COMET
INDUSTRIAL PUMPS DIVISION

(IT) MOTOPOMPE

(EN) MOTOR PUMPS **(ES) MOTOBOMBAS**

(FR) MOTOPOMPES **(DE) MOTORPUMPEN**

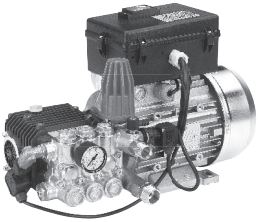
ITALIANO **IT**

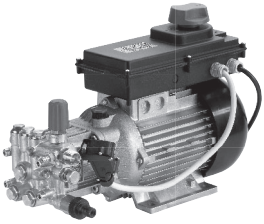
ENGLISH **EN**

FRANÇAIS **FR**

ESPAÑOL **ES**

DEUTSCH **DE**





(IT) ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO USO E MANUTENZIONE

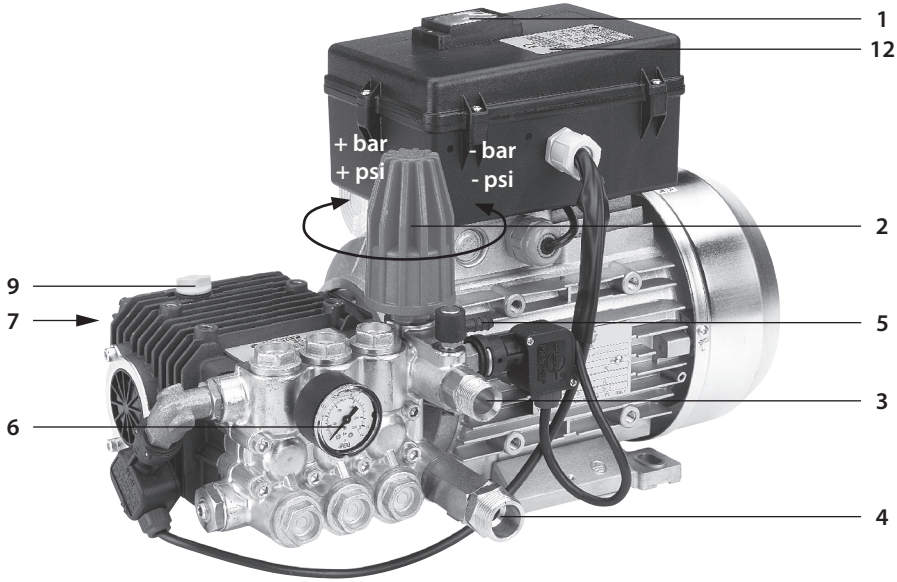
(EN) ASSEMBLY, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

(FR) INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE - UTILISATION ET ENTRETIEN

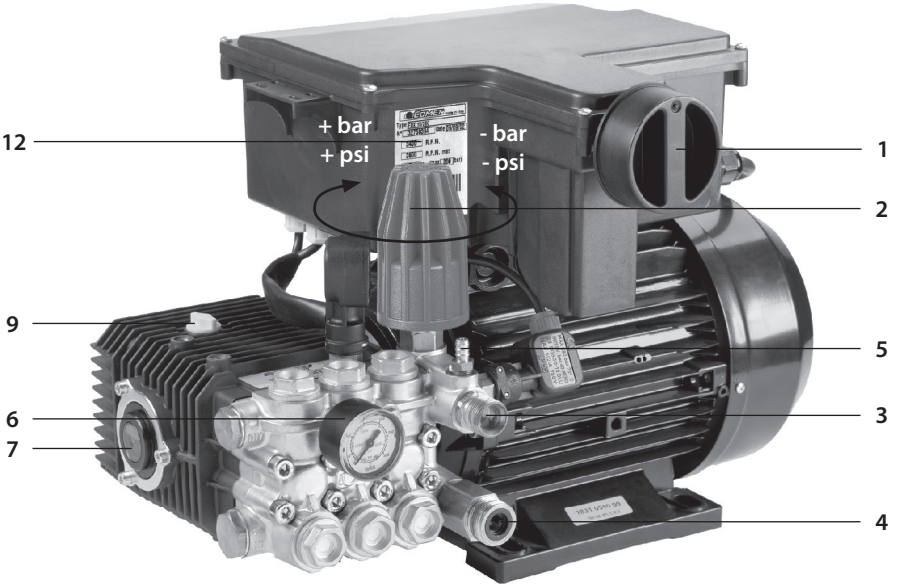
(ES) INSTRUCCIONES PARA EL ENSAMBLAJE - USO Y MANTENIMIENTO

(DE) ANWEISUNGEN FÜR DEN ZUSAMMENBAU, DIE BEDIENUNG UND WARTUNG

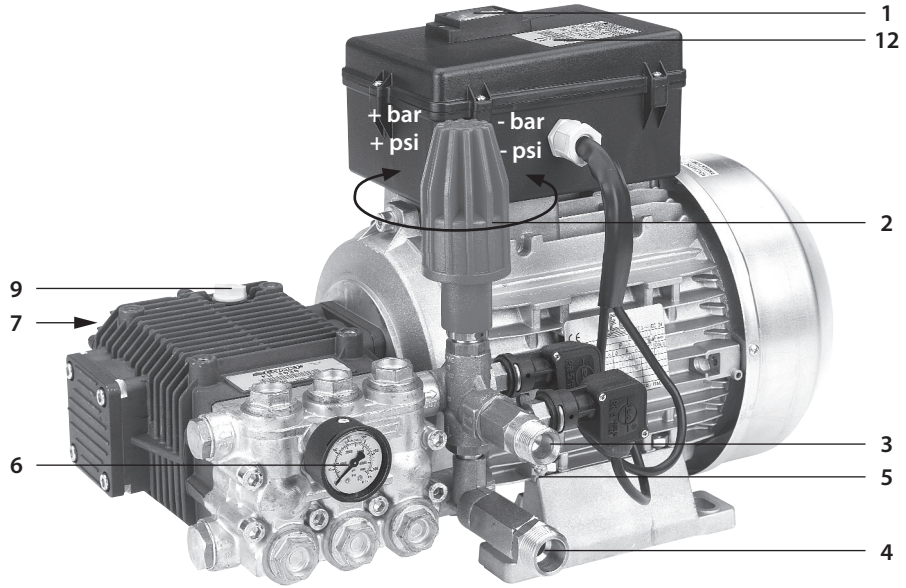
(IT) ATTENZIONE. Leggere le istruzioni prima dell'uso e dell'assemblaggio.
(EN) WARNING. Read the instructions before using and assembling.
(FR) ATTENTION. Lire les instructions avant d'utiliser et d'assembler l'appareil.
(ES) ATENCIÓN. Leer las instrucciones antes del uso y del ensamblaje.
(DE) ACHTUNG. Vor dem Gebrauch und dem Zusammenbau die Anweisungen lesen.



1 **MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting**

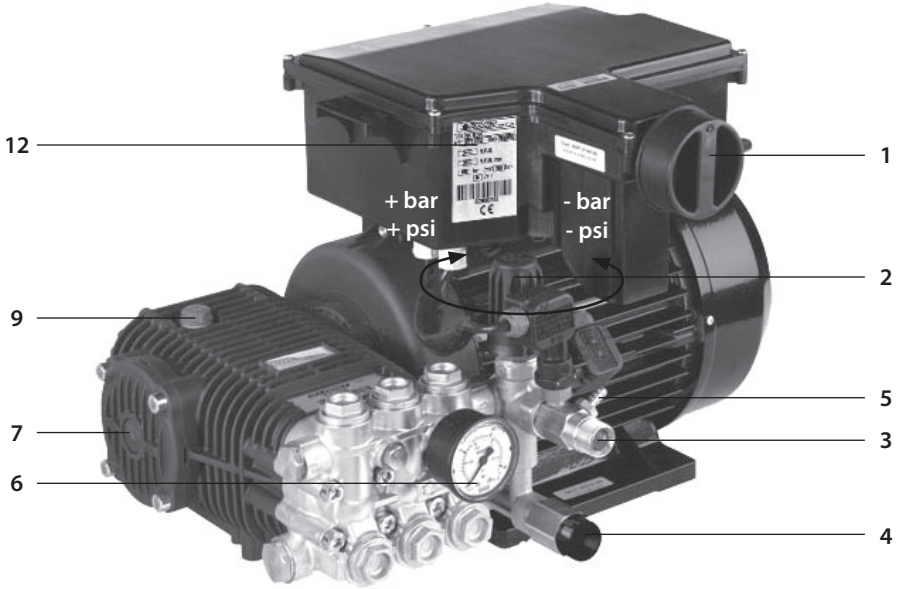


2 **MTP ZW-K**



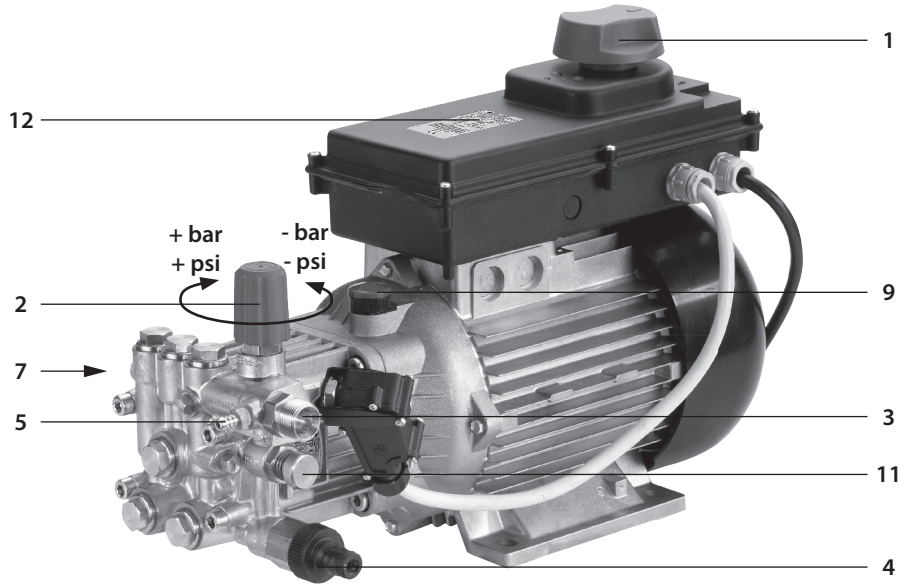
MTP FW - MTP FW2

3

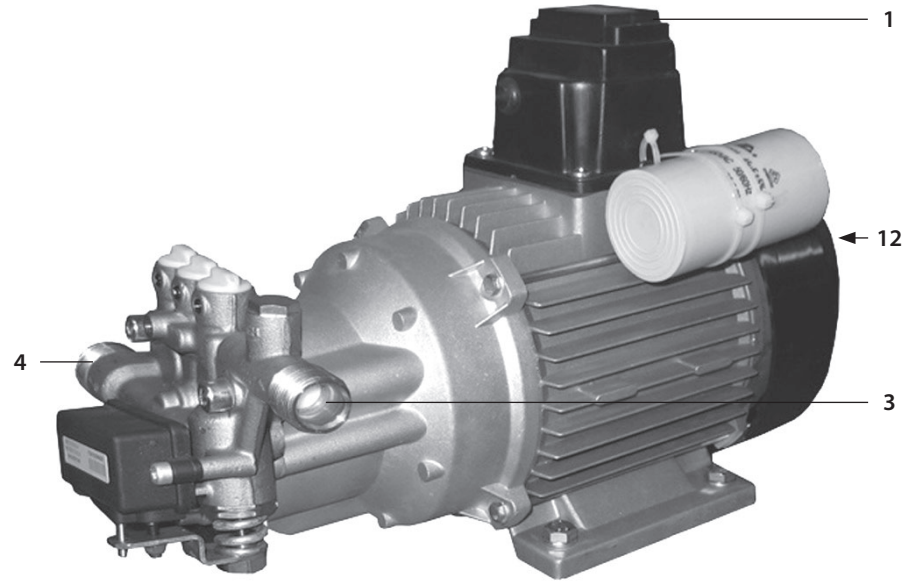


MTP RW Premium

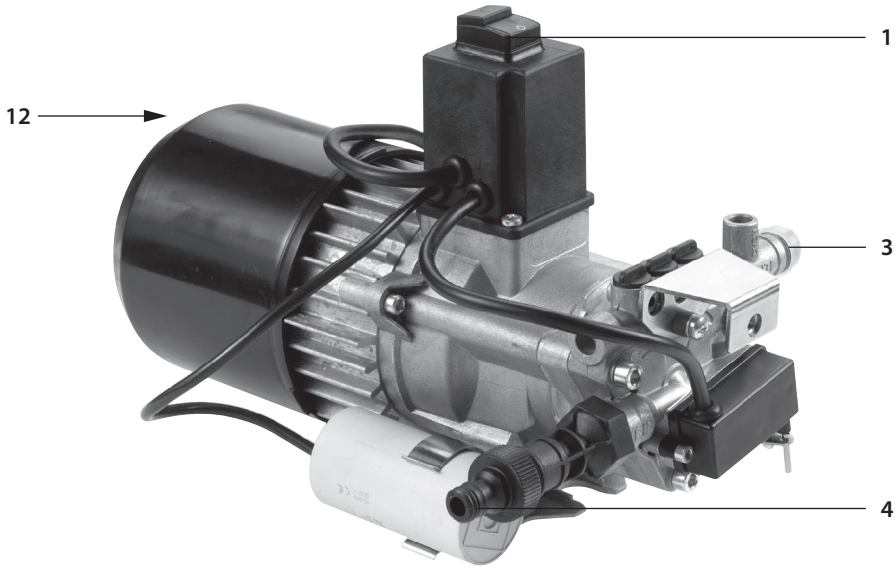
4



5 **MTP AXR - MTP AX Misting**

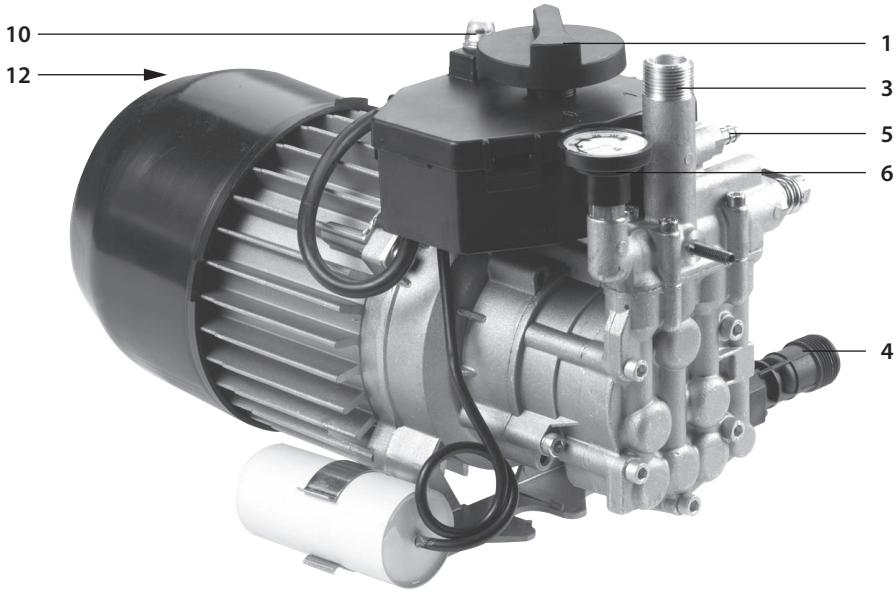


6 **MTP KTR - MTP KTR Misting**



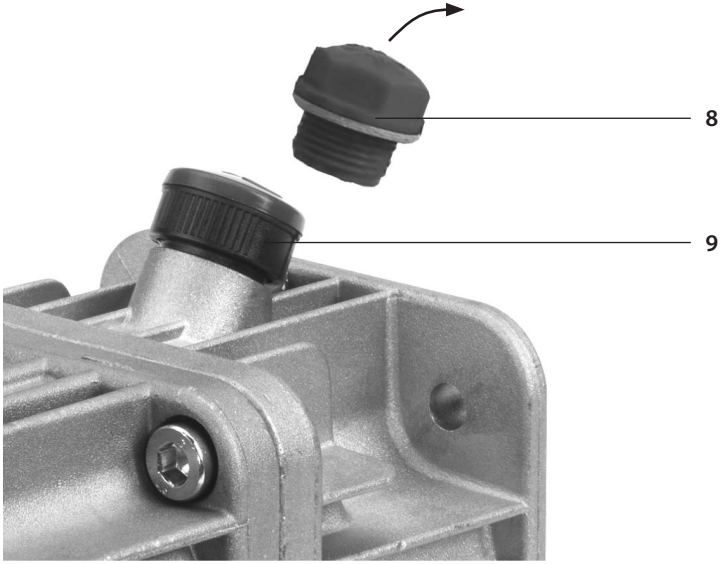
MTP KMR

7

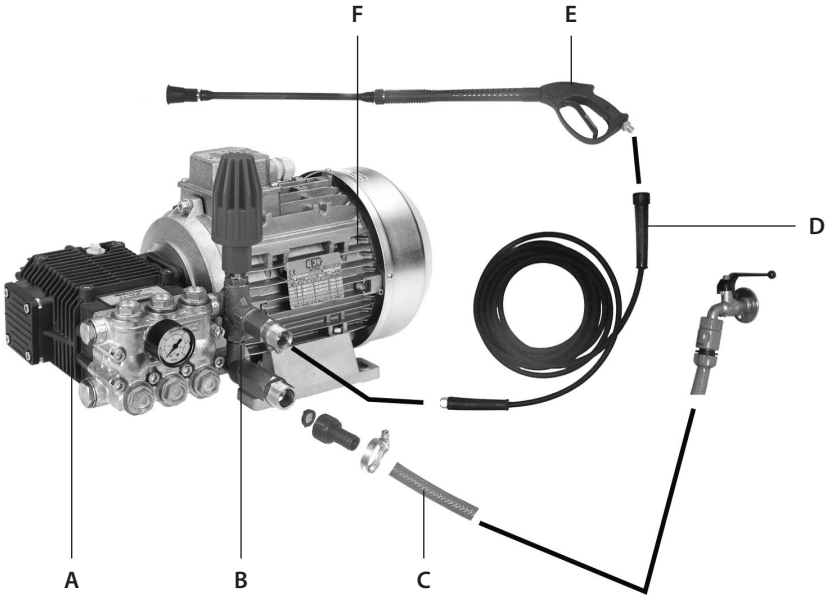


MTP KSR - MTP KSR Misting

8



9



10

PREMESSA

Il presente manuale è costituito da due parti distinte.
La prima è destinata sia all'utilizzatore finale, sia al **Tecnico Specializzato** e contiene le indicazioni relative all'uso ed alla manutenzione della motopompa; la seconda è di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato** e fornisce le indicazioni per una corretta incorporazione della motopompa nella macchina finale.
Per **Tecnico Specializzato** si intende:

- il Fabbricante della macchina (ad esempio idropulitrice) che incorpora la motopompa (da qui in poi, quando si parla di "macchina che incorpora la motopompa", si intenda che possa anche trattarsi di "impianto che incorpora la motopompa", come ad esempio nel caso di una stazione di pompaggio);
- una persona, generalmente del centro di assistenza, appositamente addestrata ed autorizzata ad effettuare sulla motopompa e sulla macchina che incorpora la motopompa interventi di manutenzione straordinaria e riparazioni. Si rammenta che gli interventi sulle parti elettriche debbono essere effettuati da un **Tecnico Specializzato** che sia anche un **Elettricista Qualificato**, vale a dire una persona professionalmente abilitata ed addestrata alla verifica, installazione e riparazione di apparati elettrici, a "regola d'arte" ed in accordo con le normative vigenti nel paese in cui la motopompa e la macchina che incorpora la motopompa sono installate.

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Si raccomanda la lettura attenta di questo manuale e del manuale della macchina che incorpora la motopompa: **attenersi scrupolosamente a quanto in essi contenuto.**
Particolare attenzione deve essere riservata alla lettura delle parti di testo contrassegnate dal simbolo:

⚠ ATTENZIONE

in quanto contengono importanti istruzioni di sicurezza per l'uso della motopompa.
Il Fabbricante non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da:

- inosservanza di quanto contenuto nel presente manuale e nel manuale della macchina che incorpora la motopompa;
- utilizzi della motopompa differenti da quelli esposti nel paragrafo **"DESTINAZIONE D'USO"**;
- utilizzi in contrasto alle normative vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- manomissione dei dispositivi di sicurezza e di limitazione della massima pressione di esercizio;
- assemblaggio ed installazione non corretti;
- carenze nella manutenzione prevista;
- modifiche od interventi non autorizzati dal Fabbricante;
- uso di pezzi di ricambio non originali o non adeguati al modello di motopompa;
- riparazioni non effettuate da un **Tecnico Specializzato**.

UTILIZZO E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

⚠ ATTENZIONE

- *Questo manuale è da abbinare a quello della macchina che incorpora la motopompa:* ***leggere con attenzione tutti i manuali****.*

Il manuale è da considerare parte integrante della motopompa e deve essere conservato, per futuri riferimenti,

in un luogo protetto, che ne permetta la pronta consultazione in caso di necessità.
Sul manuale sono riportate importanti avvertenze per la sicurezza dell'operatore e di chi lo circonda, nonchè per il rispetto dell'ambiente.
In caso di deterioramento o smarrimento dovrà esserne richiesta una nuova copia al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.
Nel caso di passaggio della macchina che incorpora la motopompa ad un altro utilizzatore, si prega di accludere anche questo manuale.
Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, tutte le modifiche necessarie per l'aggiornamento e la correzione di questa pubblicazione.

SIMBOLOGIA

Il simbolo: ⚠ **ATTENZIONE**
che contraddistingue certe parti di testo, indica la forte possibilità di danni alla persona se non vengono seguite le relative prescrizioni ed indicazioni.

Il simbolo: **AVVERTENZA**
che contraddistingue certe parti di testo, indica la possibilità di danneggiare la motopompa, se non vengono seguite le relative istruzioni.

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Le motopompe sono costituite da una pompa a pistoni, comprensiva di valvola di limitazione/regolazione della pressione (si veda anche il paragrafo **"DISPOSITIVI DI SICUREZZA"**), accoppiata ad un motore elettrico (monofase se in targhetta è riportata la sigla MNF; trifase se è riportata la sigla TRF). Sono disponibili anche versioni dotate di scatola elettrica, cavo di alimentazione, interruttore ON/OFF, dispositivo Total Stop.

COLLEGAMENTO ELETTRICO	Tensione, frequenza e potenza sono riportate sulla targhetta (12).
OLIO POMPA	AGIP ROTRA MULTI THT (*)
COLLEGAMENTO IDRAULICO	
Massima temperatura acqua alimentazione	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting	50 °C - 122 °F
• Restanti motopompe	60 °C - 140 °F
Minima temperatura acqua alimentazione	5 °C - 41 °F
Massima pressione acqua alimentazione	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi
Minima portata acqua di alimentazione	1,3 x portata massima motopompa
Massima profondità adescamento	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting - MTP AX Misting	0 m - 0 ft
• MTP LWR-K - MTP ZWR-K	0,5 m - 1,7 ft
• Restanti motopompe	1,0 m - 3,3 ft
PRESTAZIONI	Pressione e portata massime sono riportate sulla targhetta (12) della motopompa.
Livello massimo di pressione sonora - Incertezza	74,6 dB(A) - 1 dB(A)
Livello massimo di potenza sonora - Incertezza	88 dB(A) - 1 dB(A)

(continua a pagina seguente)

MASSA MASSIMA	
• MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting	21 kg - 46,3 lb
• MTP ZW-K	21,5 kg - 47,4 lb
• MTP FW - MTP FW2	42 kg - 92,6 lb
• MTP RW Premium	44 kg - 97 lb
• MTP AXR - MTP AX Misting	22,8 kg - 50,3 lb
• MTP KTR - MTP KTR Misting	18,2 kg - 40,1 lb
• MTP KMR	13,1 kg - 28,9 lb
• MTP KSR - MTP KSR Misting	17,1 kg - 37,7 lb

Le caratteristiche ed i dati sono indicativi. Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare all'apparecchio tutte le modifiche ritenute opportune.

(*) Olii corrispondenti:

U.T.T.O. (Universal Tractor Trasmission Oil)	API GL-4	John Deere J20A
Massey-Ferguson M-1135	Ford M2C - 86 B	Esso Torque Fluid 62
Mobil Mobilfluid 422	Ford M2C - 134 B/C	Shell Donax TD

IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

Si faccia riferimento alle Fig. da 1 ad 9 collocate all'inizio del manuale.

1. **Interruttore ON/OFF** (solo motopompe con Total Stop)
2. **Manopola regolazione pressione** (escluso MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
3. **Raccordo di mandata**
4. **Raccordo di aspirazione**
5. **Portagomma aspirazione detergente** (escluso MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting)
6. **Manometro**
7. **Spia livello olio** (escluso MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
8. **Tappo olio senza sfiato** (escluso MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
9. **Tappo olio con sfiato** (escluso MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
10. **Pulsante di RESET del protettore amperometrico** (solo MTP KSR, MTP KSR Misting)
11. **Pulsante "PRIMING"** (solo MTP AXR dotate di Total Stop)
12. **Targhetta di identificazione motopompa**

TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE MOTOPOMPA

⚠ ATTENZIONE

- *Se durante l'uso la targhetta di identificazione dovesse deteriorarsi, rivolgersi al Fabbricante o ad un* ***Tecnico Specializzato*** *per il suo ripristino.*

La targhetta di identificazione (12) riporta il modello di motopompa, il numero di serie, l'anno di costruzione e le principali caratteristiche elettriche e meccaniche (massima velocità di rotazione, massima pressione, peso, tensione di alimentazione, assorbimento, ecc.). E' localizzata sulla cuffia del motore elettrico (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting), o sulla scatola elettrica (restanti motopompe).

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE

- *Qualora la macchina che incorpora la motopompa sia dotata di valvola di sicurezza, vale a dire di una valvola di massima pressione, opportunamente tarata, che scarica la sovrappressione in eccesso qualora dovesse verificarsi una anomalia nel circuito di alta pressione, in caso di suo ripetuto intervento, interrompere immediatamente l'uso della macchina che incorpora la motopompa e farla verificare da un* ***Tecnico Specializzato****.*

a) Valvola di limitazione/regolazione della pressione.
È una valvola, opportunamente tarata dal Fabbricante, che permette di regolare la pressione di lavoro e che consente al fluido pompato di rifluire verso il condotto di by-pass, impedendo l'insorgere di pressioni pericolose, quando si chiude la mandata o quando si cerca di impostare valori di pressione al di sopra di quelli massimi consentiti.

⚠ ATTENZIONE

- *La valvola di limitazione/regolazione della pressione viene tarata o dal Fabbricante della motopompa o da quello della macchina che incorpora la motopompa.* ***Non intervenire mai sulla valvola di limitazione/regolazione della pressione per alterarne la taratura: operare su di essa solo tramite la manopola (2).***

b) Protettore termico od amperometrico (solo motopompe con Total Stop).
È un dispositivo che arresta il funzionamento della motopompa rispettivamente in caso di surriscaldamento del motore elettrico o di sovrassorbimento di corrente elettrica.
In caso di intervento, occorre procedere come segue, **attenendosi alle indicazioni riportate nel manuale della macchina che incorpora la motopompa:**

- arrestare la macchina e staccare la spina dalla presa di corrente;
- scaricare la eventuale pressione residua del circuito di alta pressione;
- attendere 10÷15 minuti, in modo da far raffreddare la motopompa;
- verificare che siano rispettate le prescrizioni contenute nel paragrafo **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA"**, con particolare riferimento alla prolunga eventualmente impiegata;
- ricollegare la spina elettrica alla presa e ripetere la procedura di avviamento.

⚠ ATTENZIONE

- *In caso di ripetuto intervento di uno di tali dispositivi di sicurezza, non utilizzare assolutamente la motopompa (e quindi la macchina che la incorpora) senza averla prima fatta verificare da un* ***Tecnico Specializzato****.*

DESTINAZIONE D'USO

⚠ ATTENZIONE

- ***La motopompa non deve essere fatta funzionare in modo indipendente, ma è esclusivamente destinata ad essere incorporata in una macchina.***
- *La motopompa è esclusivamente destinata ad essere incorporata in macchine adibite ai seguenti usi:*
  - *pompaggio di acqua ad alta pressione in macchine per il lavaggio (idropulitrici);*
  - *pompaggio di acqua non per uso alimentare.*
- *La motopompa non è destinata all'incorporazione in macchine adibite al pompaggio di:*
  - *acqua non filtrata o con impurità;*
  - *detergenti, vernici e sostanze chimiche, sia pure, sia in soluzione acquosa;*
  - *acqua di mare o ad alta concentrazione salina;*
  - *combustibili e lubrificanti di ogni genere e tipo;*
  - *liquidi infiammabili o gas liquefatti;*
  - *liquidi ad uso alimentare;*
  - *solventi e diluenti di ogni genere e tipo;*

- *vernici di ogni genere e tipo;*
- *acqua con temperature superiori a 60 °C/140 °F (50 °C/122 °F per MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) od inferiori a 5 °C/41 °F;*
- *liquidi contenenti granuli o parti solide in sospensione.*

- *La motopompa non deve essere incorporata in macchine destinate a lavare: persone, animali, apparecchiature elettriche sotto tensione, oggetti delicati, la motopompa stessa o la macchina in cui è incorporata.*
- *La motopompa non è idonea ad essere incorporata in macchine destinate ad operare in ambienti che presentano condizioni particolari come, ad esempio, atmosfere corrosive od esplosive.*
- *Per l'incorporazione in macchine destinate ad operare a bordo di veicoli, navi od aerei, rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica del Fabbricante, in quanto possono essere necessarie prescrizioni aggiuntive.*

Ogni altro uso è ritenersi improprio.
Il Fabbricante non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei.

ATTIVITÀ PRELIMINARI

⚠ ATTENZIONE

- ***La motopompa non può essere messa in servizio se la macchina in cui essa è incorporata non è conforme ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla dichiarazione di conformità del Fabbricante della macchina che incorpora la motopompa.***
- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale di uso e manutenzione della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Verificare che tutte le mandate siano chiuse o collegate ad utilizzi in posizione di chiuso (ad esempio idropistola chiusa).*
- *Accertarsi che le parti in movimento della motopompa siano adeguatamente protette e che non siano accessibili a personale non addetto all'uso.*
- *Non utilizzare la motopompa (e quindi la macchina che la incorpora) nel caso in cui:*
  - *l'eventuale cavo di alimentazione od altre parti importanti come i tubi ad alta pressione ed i dispositivi di sicurezza siano danneggiati;*
  - *abbia subito forti urti;*
  - *vi siano evidenti perdite d'olio;*
  - *vi siano evidenti perdite di liquido pompato.*

  In tali casi fare controllare la motopompa e la macchina che la incorpora da un ***Tecnico Specializzato****.*
- *Non superare in nessun caso il valore massimo di pressione di gonfiaggio dell'accumulatore (9) (quando presente) indicato nella tabella riportata di seguito.*
- *Far effettuare ad un* ***Tecnico Specializzato*** *i controlli previsti dalla manutenzione straordinaria.*
- *Indossare indumenti e dispositivi di protezione individuale che garantiscano una adeguata protezione da eventuali getti ad alta pressione e dai prodotti chimici impiegati.*

Eseguire le attività preliminari riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

a) Sostituire il tappo olio senza sfiato (8) col tappo olio con sfiato (9) (si veda la Fig. 9). Questa operazione potrebbe essere già stata eseguita dal Fabbricante della macchina che incorpora la motopompa.

b) Verificare, a motore spento ed a motopompa completamente raffreddata, che il livello dell'olio sia in corrispondenza della mezzeria della spia livello olio (7).
Per eventuali rabbocchi, fare riferimento ai tipi di lubrificante riportati nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.

AVVERTENZA

- Nel caso di utilizzo a temperature molto basse, accertarsi che non vi sia ghiaccio all'interno della pompa e delle tubazioni.
- Effettuare i controlli previsti dalla manutenzione ordinaria, con particolare riferimento a quelli relativi all'olio.

VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Un **Tecnico Specializzato** dovrà:*
  - *verificare che l'alimentazione elettrica della motopompa sia munita di adeguato fusibile e sia conforme ai dati riportati sulla targhetta (12): in particolar modo la tensione di alimentazione non deve differire di ± 5%;*
  - *collegare una spina in ottemperanza alle norme vigenti nel paese in cui viene installata la macchina che incorpora la motopompa, qualora il cavo di alimentazione ne sia sprovvisto e la motopompa non sia destinata ad essere collegato in modo fisso ad una alimentazione elettrica.*
- *Il collegamento alla rete elettrica deve essere effettuato da un **Tecnico Specializzato** e deve essere conforme al contenuto della IEC 60364-1.*
  Si raccomanda che l'alimentazione elettrica di questa motopompa includa un interruttore che possa interrompere l'alimentazione se la corrente di dispersione verso terra supera i 30 mA per 30 ms oppure un dispositivo che possa provare il circuito di terra.
- *Se la motopompa non è provvista di cavo di alimentazione e di spina, o di altro dispositivo che assicuri la disconnessione dalla rete, con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III, tali dispositivi di disconnessione devono essere previsti nella rete di alimentazione conformemente alle regole di installazione.*
  ***Nota:** nel presente manuale di uso e manutenzione, per semplicità, si intenderà sempre che la motopompa sia collegata all'alimentazione elettrica tramite una spina.*
  Se la motopompa è collegata in modo fisso all'alimentazione elettrica, si intenda che:
  - *avere il dispositivo di disconnessione dalla rete in posizione di spento (posizione "0") è equivalente all'avere staccata la spina dalla presa di corrente;*
  - *avere il dispositivo di disconnessione dalla rete in posizione di acceso (posizione "1") è equivalente all'avere la spina inserita nella presa di corrente.*
- *Qualora il cavo di alimentazione fosse troppo corto, è possibile utilizzare una prolunga, assicurandosi che non superi i 10 m/32,8 ft, che la sezione dei conduttori sia di almeno 1,5 mm^2 (motopompe con assorbimento inferiore a 13 A), ovvero 2,5 mm^2.*
- ***ATTENZIONE**. Se si usa una prolunga, la spina e la presa devono essere del tipo stagno all'immersione.*
- ***ATTENZIONE**. Le prolunghe non adeguate possono essere pericolose.*
- *Non interporre riduzioni od adattatori fra spina elettrica e presa di corrente.*

VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Attenersi alle prescrizioni di collegamento alla rete idrica vigenti nel paese in cui viene installata la macchina che incorpora la motopompa.*

AVVERTENZA

- Seguire le indicazioni di collegamento alla rete idrica riportate nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**, con particolare riferimento alla profondità di adescamento ed alla pressione e temperatura di alimentazione: in caso di dubbi rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.
- In aspirazione alla motopompa deve essere sempre previsto un filtro di dimensioni adeguate: verificarne spesso la pulizia.
- Non far funzionare la motopompa:
  - senza alimentazione idrica;
  - con acqua salmastra o contenente impurità: se ciò dovesse accadere, farla funzionare per alcuni minuti con acqua pulita.

FUNZIONAMENTO STANDARD (AD ALTA PRESSIONE)

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa, con particolare riferimento alle parti relative alle avvertenze di sicurezza, all'eventuale uso di dispositivi di protezione individuali (occhiali di protezione, cuffie, ecc.) ed alla movimentazione.***
- *Prima di mettere in funzione la macchina che incorpora la motopompa leggere attentamente il suo manuale, questo manuale ed il manuale dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa. In particolare accertarsi di aver ben compreso il funzionamento della motopompa e della macchina che la incorpora per ciò che riguarda le operazioni di intercettazione del liquido.*
- *La motopompa e la macchina che la incorpora non sono destinate ad essere usate da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso della motopompa e della macchina che la incorpora.*
- *I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con la motopompa e con la macchina che la incorpora.*
- *Durante il funzionamento:*
  - *tenere sempre sotto sorveglianza la motopompa e la macchina che la incorpora e fuori dalla portata dei bambini; in particolare prestare grande attenzione nell'uso presso asili nido, case di cura e case di riposo, in quanto in tali luoghi possono esservi bambini, persone anziane o disabili senza sorveglianza;*
  - *non dirigere getti ad alta pressione contro materiali contenenti amianto od altre sostanze dannose per la salute;*
  - *non coprire la motopompa e la macchina che la incorpora e non collocarle dove ne sia pregiudicata la ventilazione (rammentare ciò soprattutto quando si utilizza la macchina in ambienti chiusi);*
  - *quando non in funzione e prima di qualsiasi intervento, eseguire le operazioni descritte nel paragrafo **"ARRESTO"**, in particolar modo non lasciare la motopompa e la macchina che la incorpora con la spina inserita nella presa di corrente;*
  - *la pressione di lavoro non deve mai superare il valore massimo previsto per la motopompa (si veda anche il paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**);*
  - *nel caso di intervento di un protettore termico od amperometrico a riarmo automatico, portare sempre l'interruttore generale in posizione "0" e se presente, staccare la spina dalla presa di corrente, perchè la motopompa, dopo essersi raffreddata, potrebbe riavviarsi spontaneamente;*
  - *utilizzare adeguati strumenti di protezione individuale nei confronti del rumore emesso (ad esempio cuffie).*
- ***ATTENZIONE**. Non usare la motopompa o la macchina che la incorpora in prossimità di persone se queste non indossano indumenti protettivi.*
- ***ATTENZIONE**. Non dirigere getti ad alta pressione verso se stessi od altre persone per pulire indumenti o calzature.*
- ***ATTENZIONE**. I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente. Getti ad alta pressione non devono essere diretti verso persone, apparecchiature elettriche sotto tensione o verso la motopompa stessa o la macchina che la incorpora.*
- ***ATTENZIONE**. Rischio di esplosione - Non spruzzare liquidi infiammabili.*
- *Non usare la motopompa sotto la pioggia.*
- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA"**.*
- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo **"FUNZIONAMENTO CON DETERGENTE"**.*
- *Non estrarre la spina dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.*
- *Mantenere il cavo di alimentazione, le eventuali prolunghe, le spine e le prese asciutti. Non toccarli con le mani bagnate.*
- *Non avvicinarsi alle parti in movimento della motopompa e della macchina che la incorpora, anche se adeguatamente protette.*
- *Non rimuovere le protezioni delle parti in movimento.*
- *Non operare su tubazioni contenenti liquidi in pressione.*
- *Non effettuare operazioni di manutenzione sulla motopompa e sulla macchina che la incorpora se è in funzione.*
- *Rispettare quanto riportato nel paragrafo **"DESTINAZIONE D'USO"**.*

- *Non modificare in alcun modo le condizioni di installazione della motopompa, in particolare non modificarne il fissaggio, i collegamenti idraulici e le protezioni.*
- *Non azionare eventuali rubinetti montati sulla motopompa se essi non sono collegati ad un utilizzo che impedisca la fuoriuscita accidentale del liquido pompato.*
- *Non disattivare o manomettere i comandi ed i dispositivi di sicurezza e la valvola di limitazione/regolazione della pressione.*

Eseguire le operazioni relative al funzionamento in alta pressione riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrer‡ ricordare quanto segue.

a) Nel caso di motopompa con Total Stop è presente sulla scatola elettrica un interruttore onnipolare di sezionamento (1), che consente di avviarla o spegnerla.

b) L'adescamento della motopompa è possibile solo se si azzera la pressione nel circuito di mandata, ad esempio aprendo un utilizzo (idropistola nel caso di idropulitrice).

NOTA.

Nel caso di MTP AXR con Total Stop, l'adescamento è possibile solo se si tiene premuto il pulsante "PRIMING" (11).

c) La regolazione della pressione avviene agendo sulla manopola (2) (si vedano anche le Fig. da 1 a 5).

d) Qualora presente, il valore della pressione è indicato dal manometro (6).

AVVERTENZA

- Per permettere alla motopompa un rapido adescamento, operare come riportato al punto b) ogni volta che si debba riadescarla.
- Nelle prime ore di funzionamento è buona norma controllare il livello dell'olio e se necessario, provvedere ad un ripristino del livello, seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo **"ATTIVITÀ PRELIMINARI"**.
- Nei modelli che non sono dotati di Total Stop o se si sta lavorando a pressioni tanto basse da non far attivare il dispositivo, non tenere la mandata chiusa per più di tre minuti (ad esempio con idropistola chiusa), ad evitare che l'acqua ricircolante nella testata della pompa si surriscaldi, con conseguente danneggiamento delle guarnizioni.
- Non far funzionare la motopompa:
  - se è troppo rumorosa e/o se sotto di essa vi sono evidenti gocciolamenti di acqua o di olio: in questo caso farla verificare da un **Tecnico Specializzato**;
  - esponendola direttamente ai raggi solari, con temperatura ambiente superiore a 40 °C.

FUNZIONAMENTO CON DETERGENTE

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *La motopompa è stata progettata per essere usata con i detergenti raccomandati dal Fabbricante. L'utilizzo di detergenti o prodotti chimici diversi può pregiudicarne la sicurezza. In particolare non aspirare mai liquidi contenenti solventi, benzina, diluenti, acetone ed olio combustibile, in quanto il prodotto nebulizzato è altamente infiammabile, esplosivo e tossico.*
- *Leggere attentamente le prescrizioni ed avvertenze di sicurezza riportate sulle confezioni dei detergenti, onde provvedere alle opportune azioni per non generare pericoli verso sè stessi e l'ambiente. In particolare non superare le concentrazioni massime raccomandate, preparare solo la quantità di prodotto necessaria ed evitare spandimenti sul suolo e nelle acque.*
- *Conservare i detergenti in un luogo sicuro ed inaccessibile ai bambini.*
- *In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente con acqua, in caso di ingestione non indurre il vomito: rivolgersi poi subito ad un medico, portando con sè la confezione di detergente. Evitare di inalare i gas che si sviluppano.*

Eseguire le operazioni relative al funzionamento con detergente riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà

ricordare quanto segue.

a) Portare la pressione della motopompa al di sotto di 30 bar/435 psi (ad esempio, nel caso di una idropulitrice, portando la testina portaugello in posizione bassa pressione).

b) La possibilità di aspirare detergente non è prevista per le MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting: per esse occorre ricorrere ad appositi accessori.

AVVERTENZA

- Onde evitare incrostazioni e/o depositi, terminato l'utilizzo con detergente, è buona norma lavare i condotti di passaggio facendo aspirare un po' d'acqua.

INTERRUZIONE DEL FUNZIONAMENTO: MODELLI SENZA TOTAL STOP

Chiudendo la mandata, la motopompa passa al funzionamento in by-pass e permane in questo stato fino alla successiva riapertura della mandata.

AVVERTENZA

- Non lasciare la motopompa per più di tre minuti in by-pass, ad evitare che l'acqua ricircolante nella testata della pompa si surriscaldi, con conseguente danneggiamento delle guarnizioni.

INTERRUZIONE DEL FUNZIONAMENTO: MODELLI CON TOTAL STOP

Chiudendo la mandata, la motopompa si arresta automaticamente (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting), ovvero passa al funzionamento in by-pass e se permane in questa condizione, si arresta automaticamente dopo circa 13 secondi (restanti motopompe). La motopompa riprende a funzionare regolarmente alla successiva riapertura della mandata.

AVVERTENZA (SOLO MTP AXR E MTP AX MISTING)

- Il dispositivo Total Stop non interviene per valori di pressione inferiori a 20-30 bar e la motopompa, alla chiusura della mandata, permane in condizione di by-pass: non lasciare la motopompa per più di tre minuti in by-pass, ad evitare che l'acqua ricircolante nella testata della pompa si surriscaldi, con conseguente danneggiamento delle guarnizioni.

⚠ ATTENZIONE

- *Si ricordi che quando la motopompa è in Total Stop è a tutti gli effetti in funzione, quindi occorre prestare attenzione ad evitare inavvertiti avviamenti.*
- *Non lasciare la motopompa in Total Stop senza sorveglianza, anche se per breve tempo: in tal caso effettuare le procedure di arresto, prestando attenzione a che non rimanga della pressione residua nel circuito di mandata.*

ARRESTO, PULIZIA E MESSA A RIPOSO

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi alle prescrizioni relative all'arresto, alla pulizia ed alla messa a riposo contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***

ARRESTO

⚠ ATTENZIONE

- *Verificare sempre che, una volta eseguite le operazioni di arresto, nessuna parte della motopompa e della macchina che la incorpora sia in movimento e nessuna tubazione abbia liquido in pressione.*

Eseguire le operazioni di arresto riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

a) Chiudere l'alimentazione idrica ed azzerare la pressione di mandata come descritto al punto b) del paragrafo **"FUNZIONAMENTO STANDARD (AD ALTA PRESSIONE)"**.

b) Togliere la spina della macchina che incorpora la motopompa dalla presa di corrente.

c) Attendere che la motopompa e la macchina che la incorpora si siano raffreddate.

⚠ ATTENZIONE

- *Quando la motopompa e la macchina che la incorpora vengono fatte raffreddare, prestare attenzione:*
  - *a non lasciarle incustodite se vi sono bambini, anziani o disabili non sorvegliati;*
  - *a disporle in una posizione stabile senza pericolo di cadute;*
  - *a non metterle a contatto o nelle immediate vicinanze di materiali infiammabili.*

PULIZIA E MESSA A RIPOSO

⚠ ATTENZIONE

- ***ATTENZIONE**. Ogni intervento di pulizia deve essere effettuato solo dopo aver eseguito le operazioni descritte nel paragrafo **"ARRESTO"**, vale a dire **con nessuna parte in movimento, con nessuna tubazione piena di liquido in pressione ed a raffreddamento completato.***
  In particolar modo occorre ricordare di scollegare sempre l'alimentazione elettrica o staccare il contatto della candela.
- *Qualsiasi operazione di pulizia va eseguita in condizioni di sicura stabilità.*
- *Per la pulizia non utilizzare diluenti o solventi.*

AVVERTENZA

- **La motopompa teme il gelo**.
  In ambienti rigidi, al fine di evitare formazione di ghiaccio al suo interno, prima di metterla a riposo, è consigliabile aspirare un prodotto antigelo automobilistico (dopo aver consultato un **Tecnico Specializzato** in quanto il liquido potrebbe danneggiare le guarnizioni della pompa ad alta pressione) e procedere poi alla sua completa evacuazione. Se non è stato possibile proteggere la motopompa come illustrato in precedenza, prima di avviarla portarla in un ambiente caldo per un tempo sufficiente a far sciogliere l'eventuale ghiaccio formatosi al suo interno: il mancato rispetto di queste semplici prescrizioni può comportare seri danni alla motopompa.

⚠ ATTENZIONE

- *Il liquido antigelo deve essere opportunamente smaltito e non disperso nell'ambiente.*

NOTA.

Dopo una sosta prolungata è possibile che si verifichi un leggero gocciolamento d'acqua sotto la motopompa. Tale gocciolamento, di norma, scompare dopo alcune ore di funzionamento. Qualora persista, rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**..

MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi alle prescrizioni relative alla manutenzione contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Ogni intervento di manutenzione deve essere effettuato solo dopo aver eseguito le operazioni descritte nel paragrafo **"ARRESTO"**, vale a dire **con nessuna parte in movimento, con nessuna tubazione piena di liquido in pressione ed a raffreddamento completato.***
  In particolar modo occorre ricordare di scollegare sempre l'alimentazione elettrica.

- *Qualsiasi operazione di manutenzione va eseguita in condizioni di sicura stabilità.*
- ***ATTENZIONE.*** *Per garantire la sicurezza della motopompa si devono usare solo ricambi originali forniti dal Fabbricante o da lui approvati.*

MANUTENZIONE ORDINARIA

Eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni uso.	• Controllo olio pompa secondo quanto riportato al paragrafo **"ATTIVITÀ PRELIMINARI"**. • Controllo eventuale cavo di alimentazione, tubazioni alta pressione, serraggio raccordi. Qualora uno o più particolari risultassero danneggiati, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.
Ogni 50 ore.	• Verifica integrità circuito di aspirazione. • Controllo ed eventuale pulizia filtro di aspirazione. • Verifica del fissaggio della motopompa alla struttura della macchina che la incorpora. Qualore il fissaggio della motopompa risultasse precario, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato** (1).

(1) Il controllo deve essere più frequente se la motopompa lavora in presenza di forti vibrazioni.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

⚠ ATTENZIONE

- *Gli interventi di manutenzione straordinaria debbono essere eseguiti solamente da un* ***Tecnico Specializzato****.*
- *L'olio esausto deve essere adeguatamente smaltito e non disperso nell'ambiente.*

Eseguire le operazioni di manutenzione straordinaria riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
100 ore (solo MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) 200 ore (solo MTP AXR, MTP AX Misting) 500 ore (restanti motopompe).	• Controllo valvole di aspirazione/mandata. • Controllo serraggio viti motopompa (*). • Cambio olio (**). • Controllo valvola di limitazione/regolazione della pressione.

(*) Il controllo deve essere più frequente se la motopompa lavora in presenza di forti vibrazioni.

(**) Il primo cambio olio è buona norma che sia effettuato dopo 50 ore.

AVVERTENZA

- I dati riportati in tabella sono indicativi. Possono essere necessari interventi più frequenti nel caso di uso particolarmente gravoso.

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

La demolizione della motopompa va eseguita solamente da personale qualificato ed in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui è stata installata la macchina che la incorpora.

⚠ ATTENZIONE

- *Prima di rottamare la motopompa, renderla inservibile, ad esempio tagliandone il cavo di alimentazione e rendere innocue quelle parti che potrebbero costituire un pericolo per dei bambini che si servissero della motopompa per i loro giochi.*

INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Prima di effettuare ogni intervento eseguire le operazioni descritte nel paragrafo* ***"ARRESTO"****.*
  Qualora non si riesca a ripristinare il corretto funzionamento della motopompa con l'ausilio delle informazioni contenute nella tabella seguente, rivolgersi ad un ***Tecnico Specializzato****.*

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il motore elettrico non parte o si arresta durante il funzionamento.	É intervenuto un dispositivo di sicurezza dell'impianto a cui è collegata la macchina che incorpora la motopompa (fusibile, interruttore differenziale, ecc.).	Ripristinare il dispositivo di protezione. In caso di nuovo intervento, non utilizzare la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.
	É intervenuto il dispositivo di protezione termica od amperometrica.	Attenersi a quanto riportato nel paragrafo **"DISPOSITIVI DI SICUREZZA"**.
	La spina del cavo di alimentazione non è inserita bene.	Scollegare la spina dalla presa e ricollegarla correttamente.
Il motore elettrico ronza, ma non parte.	L'impianto elettrico e/o la prolunga non sono adeguati.	Attenersi a quanto riportato nel paragrafo **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA"**.
La pompa non adesca.	Aspirazione d'aria.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione.
	Mandata chiusa (ad esempio idropistola chiusa).	Azzerare la pressione in mandata (ad esempio idropistola aperta).
	Pulsante "PRIMING" (11) non premuto (solo MTP AXR ed MTP AX Misting con Total Stop)	Mantenere premuto il pulsante per tutto il tempo necessario all'adescamento.

(continua a pagina seguente)

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
La pompa non raggiunge la pressione massima.	Manopola regolazione pressione (3) insufficientemente avvitata.	Ruotare la manopola in senso orario fino al raggiungimento della pressione desiderata.
	L'alimentazione idrica è insufficiente o si sta adescando da una profondità eccessiva.	Verificare che la portata della rete idrica o la profondità di adescamento siano conformi a quanto riportato nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.
	Circuito di aspirazione con strozzature.	Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione).
	Utilizzo inadeguato (ad esempio ugello usurato, lancia in posizione bassa pressione, ecc.)	Ripristinare l'utilizzo.
Pressione e portata irregolari (pulsanti).	Aspirazione d'aria.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione.
	Filtro aspirazione sporco.	Pulire il filtro.
	L'alimentazione idrica è insufficiente o si sta adescando da una profondità eccessiva.	Verificare che la portata della rete idrica o la profondità di adescamento siano conformi a quanto riportato nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.
	La motopompa non ha completato l'adescamento.	Far adescare la pompa secondo quanto esposto al paragrafo **"FUNZIONAMENTO"**.
	Utilizzo otturato (ad esempio ugello otturato).	Ripristinare l'utilizzo.
Accentuata rumorosità.	Circuito di aspirazione con strozzature.	Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione).
	Eccessiva temperatura dell'acqua di alimentazione.	Rispettare le temperature riportate nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.
Scarsa aspirazione detergente.	Utilizzo non in modalità bassa pressione (ad esempio lancia non in posizione bassa pressione).	Ripristinare l'utilizzo
	Uso di detergente troppo viscoso.	Attenersi ad usi e diluizioni riportate nella targhetta del detergente.

PARTE SECONDA

(di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato)**

⚠ ATTENZIONE

- *Questa parte del manuale è riservata al **Tecnico Specializzato** e non è rivolta all'utilizzatore della macchina in cui è incorporata la motopompa.*

DISIMBALLAGGIO

⚠ ATTENZIONE

- *Durante le operazioni di disimballaggio indossare guanti ed occhiali di protezione, al fine di evitare danni alle mani ed agli occhi.*
- *Alcune motopompe sono componenti pesanti (fare anche riferimento al paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**), si consiglia quindi di procedere al loro disimballaggio tagliando il fondo del contenitore di cartone.*
- *Gli elementi dell'imballo (sacchetti di plastica, graffette, ecc.) non debbono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.*
- *Lo smaltimento dei componenti dell'imballaggio deve essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese dove viene fabbricata la macchina che incorpora la motopompa.*
  Gli imballaggi in materiale plastico non debbono essere abbandonati nell'ambiente.
- *Dopo aver disimballato la motopompa, occorre assicurarsi della presenza e della integrità di tutti i componenti, prestando attenzione a che la targhetta di identificazione sia presente e leggibile.*
  *In caso di dubbio, non si deve assolutamente installare la motopompa, ma occorre rivolgersi al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.*
- *Il presente manuale ed il certificato di garanzia devono sempre accompagnare la macchina che incorpora la motopompa ed essere resi disponibili all'utilizzatore finale.*

DOTAZIONE STANDARD

Accertarsi che il prodotto che è stato acquistato sia costituito dai seguenti elementi:

- motopompa;
- tappo olio con sfiato (9);
- manuale della motopompa;
- certificato di garanzia.

Qualora dovessero esservi problemi, rivolgersi al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.

INSTALLAZIONE

⚠ ATTENZIONE

- *Il **Tecnico Specializzato** è tenuto al rispetto delle prescrizioni di installazione riportate nel presente manuale.*
- ***La macchina che incorpora la motopompa deve essere realizzata in modo da garantire la conformità ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive Europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla Dichiarazione di Conformità del Fabbricante della macchina che incorpora la motopompa.***
- *La motopompa deve essere installata e fatta funzionare orizzontalmente (per eventuali deroghe in merito rivolgersi al Fabbricante).*
- *La motopompa deve essere fissata in modo stabile.*

APPLICAZIONI

⚠ ATTENZIONE

- *Proteggere adeguatamente le parti in movimento con opportune protezioni.*
- *La motopompa deve funzionare senza superare i limiti di pressione riportati nella targhetta (12). In particolare occorre sempre verificare che la valvola di limitazione/regolazione della pressione sia correttamente tarata e che l'impostazione della taratura sia garantita, ad esempio tramite riporto di vernice.*

Le applicazioni della pompa devono essere eseguite seguendo le buone regole della meccanica. Il Servizio Assistenza Tecnica del Fabbricante è a disposizione del **Tecnico Specializzato** per fornire tutte le informazioni necessarie.

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Per i collegamenti idraulici di aspirazione, mandata e by-pass, si faccia riferimento alla tabella che segue ed alla Fig. 10, ove è rappresentata una schematizzazione generica di una possibile macchina che incorpora la motopompa.

A. Pompa

B. Valvola di limitazione/regolazione della pressione

C. Circuito di aspirazione

D. Circuito di mandata

E. Lancia (esempio di utilizzo)

F. Motore

AVVERTENZA

- Attenersi alle prescrizioni di collegamento già espresse ai paragrafi **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA"** e **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.
  In particolar modo il dimensionamento del circuito di aspirazione deve essere tale da non determinare sul raccordo di aspirazione della motopompa:
  - un valore di pressione maggiore di 8 bar/116 psi;
  - un valore di depressione maggiore di 0 bar/0 psi (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting); 0,1 bar/1,45 psi (MTP LWR-K, MTP ZWR-K); 0,15 bar/2,18 psi (restanti motopompe).
- In aspirazione alla motopompa deve essere previsto un filtro di dimensioni adeguate. In caso di dubbi rivolgersi al Fabbricante.
- Le tubazioni di aspirazione debbono avere adeguato diametro interno e pressione nominale pari a 10 bar/145 psi.
- Le tubazioni di mandata debbono avere pressione nominale non inferiore a quella massima della motopompa.
- Non alimentare la motopompa con liquidi a temperatura superiore a 60 °C/140 °F (50 °C/ 122 °F per MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) od inferiore a 5 °C/41 °F.

FOREWORD

This manual consists of two distinct parts.
The first is intended for both the end user and the **Skilled Technician** and contains the motor pump operation and maintenance instructions; the second is dedicated to the **Skilled Technician** only and provides instructions for the correct integration of the motor pump in the end machine.
By **Skilled Technician** is meant:

- the Manufacturer of the machine (e.g., high pressure cleaner) in which the motor pump is integrated (from now on, when reference is made to "machine in which the motor pump is integrated", this may also refer to "system in which the motor pump is integrated", such as, for example, in the case of a pumping station);
- a person, normally belonging to the after-sales centre, specifically trained and authorised to perform special maintenance jobs and repairs on the motor pump and on the machine in which this is integrated. It should be remembered that jobs on the electrical parts must be performed by a **Skilled Technician** who is also a **Qualified Electrician**, meaning a person professionally qualified and trained to check, install and repair electrical apparatus in a "workmanlike" manner and in accordance with the laws applicable in the country where the motor pump and the machine integrating it are installed.

PART ONE

GENERAL INFORMATION

Carefully read this manual and the manual of the machine in which the motor pump is integrated: **always carefully comply with the instructions contained in them.**
Special care must be given to reading the parts of the text marked by the symbol:

⚠ WARNING

inasmuch as these contain important safety instructions concerning motor pump operation.
The Manufacturer disclaims all liability relating to damage caused by:

- failure to abide by the contents of this manual and the manual of the machine in which the motor pump is integrated;
- the motor pump being used in ways other than those indicated in the **"INTENDED USE"** paragraph;
- the motor pump being used in ways contrary to applicable laws on safety and prevention of work accidents;
- tampering with the safety devices and with max operating pressure limitation;
- incorrect assembly and installation;
- incorrect maintenance;
- changes made or jobs done on the pump without the permission of the Manufacturer;
- use of non-original spare parts or which are not suitable for the motor pump model;
- repairs not performed by a **Skilled Technician**.

USING AND LOOKING AFTER THE MANUAL

⚠ WARNING

- *This manual completes that of the machine in which the motor pump is integrated:* ***read all the manuals carefully****.*

The manual must be deemed an integral part of the motor pump and must be looked after for future reference

and kept in a protected place where it can easily be referred to in case of need.
The manual contains safety precautions for the operator and those surrounding him/her and for the protection of the environment.
In case of deterioration or loss, a new copy must be requested from the Manufacturer or from a **Skilled Technician**.
In the event of the machine in which the motor pump is integrated being transferred to another user, please include also this manual.
The Manufacturer reserves the right to make all the amendments required to update and correct this publication without prior notice.

SYMBOLS

The symbol: ⚠ **WARNING**
marking certain parts of the text indicates a likely chance of injury to persons unless the relative prescriptions and indications are followed.

The symbol: **CAUTION**
marking certain parts of the text indicates the possibility of damaging the motor pump unless the relative instructions are followed.

SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA

The motor pumps consist of a piston pump, including a pressure limiting/unloader valve (also see **"SAFETY DEVICES"** paragraph), coupled to an electric motor (single phase if the plate shows the MNF code; three phase if the plate shows the TRF code). Versions are also available featuring electric box, power cable, ON/OFF switch and Total-Stop device.

POWER CONNECTION	Power voltage, frequency and power are shown on the plate (12).
PUMP OIL	AGIP ROTRA MULTI THT (*)
HYDRAULIC CONNECTION	
Max water supply temperature	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting	50 °C - 122 °F
• Other motor pumps	60 °C - 140 °F
Min water supply temperature	5 °C - 41 °F
Max water supply pressure	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi
Min water supply flow rate	1.3 x max motor pump flow rate
Max priming depth	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting - MTP AX Misting	0 m - 0 ft
• MTP LWR-K - MTP ZWR-K	0,5 m - 1,7 ft
• Other motor pumps	1,0 m - 3,3 ft
PERFORMANCE	Max. pressure and flow rate are shown on the motor pump plate (12).
Max. level of sound pressure - uncertainty	74,6 dB(A) - 1 dB(A)
Max. level of sound power - uncertainty	88 dB(A) - 1 dB(A)

(continued on next page)

MAX WEIGHT	
• MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting	21 kg - 46,3 lb
• MTP ZW-K	21,5 kg - 47,4 lb
• MTP FW - MTP FW2	42 kg - 92,6 lb
• MTP RW Premium	44 kg - 97 lb
• MTP AXR - MTP AX Misting	22,8 kg - 50,3 lb
• MTP KTR - MTP KTR Misting	18,2 kg - 40,1 lb
• MTP KMR	13,1 kg - 28,9 lb
• MTP KSR - MTP KSR Misting	17,1 kg - 37,7 lb

Specifications and details are approximate. The Manufacturer reserves the right to make all changes to the appliance as deemed necessary.

(*) Corresponding oils:

U.T.T.O. (Universal Tractor Trasmission Oil)	API GL-4	John Deere J20A
Massey-Ferguson M-1135	Ford M2C - 86 B	Esso Torque Fluid 62
Mobil Mobilfluid 422	Ford M2C - 134 B/C	Shell Donax TD

IDENTIFICATION OF COMPONENTS

Refer to Figures from 1 to 9 at the beginning of the manual.

1. **ON/OFF switch** (only motor pumps with Total Stop)
2. **Pressure adjustment knob** (except MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
3. **Delivery fitting**
4. **Suction fitting**
5. **Detergent suction hose connection** (except MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting)
6. **Pressure gauge**
7. **Oil level indicator** (except MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
8. **Oil cap without vent** (except MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
9. **Oil cap with vent** (except MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
10. **Ammeter protection RESET button** (only MTP KSR, MTP KSR Misting)
11. **"PRIMING" button"** (only MTP AXR featuring Total Stop)
12. **Motor pump identification plate**

MOTOR PUMP IDENTIFICATION PLATE

⚠ WARNING

- *Should the identification plate deteriorate during use, contact the Manufacturer or a **Skilled Technician** to have it restored.*

The identification plate (12) shows the motor pump model, the serial number, the year of manufacture and the main electrical and mechanical specifications (max rotation speed, max pressure, weight, power supply voltage, input, etc.). It is located on the electric motor casing (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) or on the power box (remaining motor pumps).

SAFETY DEVICES

⚠ WARNING

- *If the machine in which the motor pump is integrated features a safety valve, i.e., a max. pressure valve, suitably calibrated, which discharges excess pressure in case of a fault in the high-pressure circuit, in the event of the*

*safety valve tripping frequently, immediately stop using the machine in which the motor pump is integrated and have it checked by a **Skilled Technician**.*

a)Pressure unloader/regulation valve.
This valve is suitably set by the Manufacturer and allows regulating the operating pressure and permits the pumped fluid to flow back towards the bypass duct, thus preventing the accumulation of dangerous pressures when the delivery line is closed or when attempts are made to set pressure values above the maximum ones allowed.

⚠ WARNING

- *The pressure unloader/regulation valve is set either by the motor pump Manufacturer or by that of the machine in which the motor pump is integrated. **Never try and adjust the pressure unloader/regulation valve to alter the setting: only operate on this by means of the knob (2).***

EN

b)Thermal or ampere cut-out protection device (only motor pumps with Total Stop).
This device stops motor pump operation in the event of overheating of the electric motor or excessive power absorption respectively.
In case of tripping, proceed as follows, **keeping to the indications shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated:**

- stop the machine and remove the plug from the power socket;
- release any residual pressure in the high-pressure circuit;
- wait 10÷15 minutes for the motor pump to cool down;
- make sure the instructions have been followed in the paragraph **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"**, with special reference to any extension used;
- fit the plug back in the socket and repeat the start procedure.

⚠ WARNING

- *In case these safety devices trip frequently, do not use the motor pump (and therefore the machine in which it is integrated) without first having it checked by a **Skilled Technician**.*

INTENDED USE

⚠ WARNING

- ***The motor pump must not be run by itself. It is only meant to be integrated in a machine.***
- *The motor pump must be integrated in machines used for the following purposes:*
  - *pumping of water at high pressure in washing machines (high pressure cleaners);*
  - *pumping water for non-edible use.*
- *The motor pump must not be integrated in machines for pumping:*
  - *unfiltered water or with impurities;*
  - *detergents, paints and chemical substances, both pure and in aqueous solution;*
  - *seawater or water with high salt concentration;*
  - *fuels and lubricants of all kinds and types;*
  - *inflammable liquids or liquefied gases;*
  - *edible liquids;*
  - *solvents and thinners of all kinds and types;*
  - *paints of all kinds and types;*
  - *water with temperatures above 60 °C/140 °F (50 °C/122 °F for MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) or below 5 °C/41 °F;*
  - *liquids containing granules or solid parts in suspension.*
- *The motor pump must not be integrated in machines designed to wash: people, animals, energized electrical apparatus, delicate objects, the motor pump itself or the machine in which it is integrated.*
- *The motor pump is not suitable for being integrated in machines designed to operate in environments with special conditions such as, for example, corrosive or explosive atmospheres.*

- *For integration in machines designed to operate on board vehicles, ships or planes, contact the Manufacturer's Technical After-Sales Service, inasmuch as additional requirements may be necessary.*

All other uses are to be deemed incorrect.

The Manufacturer disclaims all liability for any damage deriving from incorrect or erroneous uses.

PRELIMINARY ACTIVITIES

⚠ WARNING

- ***The motor pump cannot be operated unless the machine in which it is integrated conforms to the safety requirements laid down by European directives. Such conformity is indicated by CE markings and by the declaration of conformity of the Manufacturer of the machine in which the motor pump is integrated.***
- ***Also follow the instructions contained in the use and maintenance manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *Make sure all deliveries are off or connected to accessories that have been turned off (e.g., closed spray gun).*
- *Make sure that the moving parts of the motor pump are suitably protected and that they are not accessible to unauthorised persons.*
- *Do not use the motor pump (and therefore the machine in which it is integrated) in the event of:*
  - *the supply cable or other important parts such as the high-pressure pipes and the safety devices being damaged;*
  - *its having suffered heavy knocks;*
  - *evident oil leaks;*
  - *evident leaks of pumped liquid.*

  *In such cases, have the motor pump and the machine in which it is integrated checked by a **Skilled Technician**.*
- *Have a **Skilled Technician** perform the inspections required by special maintenance.*
- *Wear clothing and personal protective equipment able to provide adequate protection from any high-pressure jets and chemical products used.*

Carry out the preliminary activities indicated in the manual of the machine in which the motor pump is integrated; unless otherwise indicated, with respect to the motor pump, always remember the following.

a) Replace the oil cap without vent (8) with the oil cap with vent (9) (see Fig. 9). This operation could already have been performed by the Manufacturer of the machine in which the motor pump is integrated.

b) With the engine off and the motor pump completely cooled down, make sure the oil level is at mid-point of the oil level indicator (7).

For any touch ups, refer to the types of lubricants indicated in the paragraph **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"**.

CAUTION

- In case of operation at very low temperatures, make sure there is no ice inside the pump and pipes.
- Perform the checks required by routine maintenance, with special reference to those relating to the oil.

CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *A **Skilled Technician** must:*
  - *make sure the power supply of the motor pump features a suitable fuse and is in conformity with the details shown on the plate (12): in particular, the power voltage must not be outside the ± 5% range;*
  - *connect a plug in compliance with the laws applicable in the country where the machine in which the motor pump is integrated is installed, in the case of the power lead being without such plug and of the motor pump not being permanently connected to a power supply source.*
- *The connection to the power source must be made by a **Skilled Technician** and must be in compliance with*

the requirements of IEC 60364-1.
The power supply line of the motor pump must be fitted with a switch able to interrupt the power supply whenever ground dispersion exceeds 30 mA for 30 ms or with a device for testing the earth circuit.

- *If the motor pump does not have a power lead and plug, or another device for disconnecting it from the mains, with a contact opening distance that allows complete disconnection in overvoltage III category conditions, such disconnection devices must be fitted to the supply mains in compliance with installation regulations.*
  ***Note:** in this use and maintenance manual, for the sake of simplicity, the motor pump shall always be deemed connected to the power mains by means of a plug.*
  If the motor pump is permanently connected to the power supply, this means:
  - the mains disconnection device in off ("0") position is equivalent to removing the plug from the power socket;
  - the mains disconnection device in on ("1") position is equivalent to fitting the plug in the power socket.
- *In the event of the power cable being too short, an extension can be used as long as this does not exceed 10 m/32,8 ft, and that the cross section of the leads is at least 1.5 mm² (motor pumps with inputs below 13 A), or 2.5 mm².*
- ***WARNING**. If an extension is used, the plug and the socket must be of the sealed-immersion type.*
- ***WARNING**. Inadequate extensions can be dangerous.*
- *Do not use reductions or adapters between power plug and socket.*

EN

CHECKING AND CONNECTING UP TO WATER MAINS

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *Follow the water mains connection instructions applicable in the country where the machine in which the motor pump is integrated is installed.*

CAUTION

- Follow the water mains connection instructions shown in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph, with special reference to the priming depth and supply pressure and temperature: in case of any doubts, contact a **Skilled Technician.**
- The suction of motor pump must always be equipped with a suitably-sized filter: frequently make sure this is clean.
- Never operate the motor pump:
  - without water supply;
  - with salt water or water containing impurities: if this occurs, have it operate for a few minutes with clean water.

STANDARD OPERATION (HIGH PRESSURE)

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated with special reference to the parts relating to the safety precautions, any use of personal protective equipment (protective eyewear, ear muffs, etc.) and handling.***
- *Before starting up the machine in which the motor pump is integrated, carefully read the machine's manual and this manual. In particular, make sure you have fully understood how the motor pump and the machine in which it is integrated work as regards liquid on/off operations.*
- *The motor pump and the machine in which it is integrated are not intended to be used by people (including children) with reduced physical, sensorial or mental capacities, or who lack the experience and expertise, unless they are able to benefit, through the intermediation of a person responsible for their safety, from supervision or instructions concerning the use of the motor pump and of the machine in which it is integrated.*
- *Children must be supervised to make sure they do not play with the motor pump and with the machine in which it is integrated.*

- *During operation:*
  - *always keep an eye on the motor pump and the machine in which it is integrated and out of the reach of children; in particular, be very careful when using near nurseries, clinics and old-people's homes, in case of children, elderly people or disabled people without supervision;*
  - *do not direct high-pressure jets against materials containing asbestos or other substances harmful for the health;*
  - *do not cover the motor pump and the machine in which it is integrated and do not place them where ventilation is prevented (remember this above all when using the machine in closed environments);*
  - *when not in operation and before doing any jobs, perform the operations described in the* ***"STOP"*** *paragraph. In particular, do not leave the motor pump and the machine in which it is integrated with the plug in the power socket;*
  - *operating pressure must never exceed the maximum set for the motor pump (see also* ***"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"*** *paragraph);*
  - *in the case of a thermal cut-out or automatic setting ammeter tripping, always move the master switch to "0" position and, if present, remove the plug from the power socket because, once cooled, the motor pump could start up again on its own;*
  - *use adequate personal protective equipment to safeguard against noise emissions (e.g., ear muffs).*
- ***WARNING****. Do not use the motor pump or the machine in which it is integrated near people if these are not wearing personal protective equipment.*
- ***WARNING****. Do not direct high-pressure jets against yourself or other people to clean clothes or footwear.*
- ***WARNING****. High-pressure jets can be hazardous if incorrectly used. High-pressure jets must not be directed against people, energized electrical appliances or the motor pump itself or the machine in which it is integrated.*
- ***WARNING****. Explosion risk - Do not spray inflammable liquids.*
- *Do not use the motor pump under the rain.*
- *Read the* ***"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"*** *paragraph carefully.*
- *Read the* ***"OPERATION WITH DETERGENT"*** *paragraph carefully.*
- *Do not remove the plug from the power socket by pulling the power cable.*
- *Keep the power cable, any extensions, the plugs and the sockets dry. Do not touch with wet hands.*
- *Keep clear of moving parts of the motor pump and of the machine in which it is integrated, even if these are adequately protected.*
- *Do not remove the guards of the moving parts.*
- *Do not touch pipes containing liquids under pressure.*
- *Do not perform maintenance operations on the motor pump and on the machine in which it is integrated if this is operating.*
- *Read the* ***"INTENDED USE"*** *paragraph carefully.*
- *Do not modify in any way the installation conditions of the motor pump. In particular, do not modify the fastening, the hydraulic connections and the guards.*
- *Do not operate any taps on the motor pump unless these are connected to an accessory that prevents the accidental escape of the pumped liquid.*
- *Do not deactivate or tamper with the controls and the safety devices and the pressure unloader/regulation valve.*

Perform the steps relating to the high-pressure operation indicated in the manual relating to the machine in which the motor pump is integrated; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, the following should be remembered.

a) In the case of a motor pump with Total Stop, on the power box is an omnipolar disconnection switch (1) for starting it and switching it off.

b) The motor pump can only be primed if the pressure of the delivery circuit is reset, e.g., by opening an accessory (spray gun in the case of the high pressure cleaner).

NOTE.

In the case of MTP AXR with Total Stop, priming is only possible if the "PRIMING" button (11) is kept pressed.

c) Pressure adjustment is by means of the knob (2) (also see Figures from 1 to 5).

d) If fitted, the pressure is shown on the pressure gauge (6).

CAUTION

- To permit fast motor pump priming, proceed as indicated at point b) every time the pump has to be primed again.
- During the first hours of operation, it is best to check the oil level and, if necessary, top up the level, following the instructions in the **"PRELIMINARY ACTIVITIES"** paragraph.
- In the case of the models not featuring Total Stop or if work is being done at pressure so low as not to trigger the device, do not keep the delivery line closed for more than three minutes (e.g., with spray gun closed), to avoid the water re-circulating in the pump head from overheating, with consequent damage to the seals.
- Do not operate the motor pump:
  - if it is too noisy and/or water or oil is dripping from it: in this case have it checked by a **Skilled Technician**;
  - when exposed directly to sunlight, with ambient temperature above 40 °C.

OPERATION WITH DETERGENT

EN

⚠ WARNING

- ***Follow the instructions in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *The motor pump has been designed to be used with the detergents recommended by the Manufacturer. The use of different detergents or chemical products could cause safety problems. In particular, never suck up liquids containing solvents, petrol, thinners, acetone and fuel oils, because the nebulized product is highly inflammable, explosive and toxic.*
- *Carefully read the instructions and safety precautions on the detergent packs, so as to be able to implement the necessary measures in case of hazards threatening individuals and the environment. In particular, never exceed the maximum recommended concentrations and only prepare the quantity of product needed to prevent it spreading on the ground and in waters.*
- *Store the detergents in a safe place out of reach of children.*
- *In case of contact with the eyes, wash immediately with water. In case of ingestion, do not provoke vomiting: immediately contact a doctor and show him/her the detergent pack. Avoid inhaling any produced gases.*

Perform the steps relating to operation with detergent shown in the manual of the machine integrating the motor pump; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, the following should be remembered.

a) Reduce the pressure of the motor pump to below 30 bar/435 psi (e.g., in the case of a high pressure cleaner, by moving the nozzle head to low-pressure position).

b) The possibility of sucking up detergent is not contemplated for MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting: for these machines, special accessories must be used.

CAUTION

- *To prevent scale and/or deposits, after using with detergent, it is best to wash the flow ducts by sucking up some water.*

STOPPING OPERATION: MODELS WITHOUT TOTAL STOP

By closing the delivery line, the motor pump switches to bypass operation and remains in this condition until the delivery line is opened again.

CAUTION

- *Never leave the motor pump in bypass for more than three minutes, and avoid the water re-circulating in the pump head from overheating, with consequent damage to seals.*

STOPPING OPERATION: MODELS WITH TOTAL STOP

By closing the delivery line, the motor pump stops automatically (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting), or switches to bypass operation and if it remains in this condition, it stops automatically after about 13 seconds (remaining motor pumps). The motor pump starts operating again normally as soon as the delivery line is opened.

CAUTION (ONLY MTP AXR AND MTP AX MISTING)

- *The Total Stop device does not trip for pressure values below 20-30 bar and, when the delivery line is closed, the motor pump remains in bypass condition: never leave the motor pump in bypass condition for more than three minutes and avoid the water re-circulating in the pump head from overheating with consequent damage to seals.*

⚠ WARNING

- *Remember that when the motor pump is in Total Stop it is operating to all effects, so any accidental start-ups must be avoided.*
- *Never leave the motor pump in Total Stop without supervision, even for short periods of time: in this case perform the stop procedure, making sure no residual pressure remains in the delivery circuit.*

STOPPING, CLEANING AND DECOMMISSIONING

⚠ WARNING

- ***Follow the instructions regarding stopping, cleaning and decommissioning contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***

STOP

⚠ WARNING

- *Always make sure that, once stop operations have been performed, no part of the motor pump and of the machine in which it is integrated is moving and no pipes contain liquid under pressure.*

Perform the stop operations contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

a) Close the water supply and reset the delivery pressure as described at b) of the **"STANDARD OPERATION (HIGH PRESSURE)"** paragraph.

b) Remove the plug of the machine integrating the motor pump from the power socket.

c) Wait for the motor pump and the machine in which it is integrated to cool down.

⚠ WARNING

- *Once the motor pump and the machine in which it is integrated have cooled down, be careful:*
  - *not to leave them unattended in the presence of children, elderly people or disabled persons without supervision;*
  - *to arrange them in a stable position without any risk of falling;*
  - *not to put them in contact or in the immediate vicinity of inflammable materials.*

CLEANING AND DECOMMISSIONING

⚠ WARNING

- ***WARNING.*** *All cleaning jobs must only be performed after carrying out the operations described in the* ***"STOP"*** *paragraph, meaning* ***without any moving parts, no pipe full of liquid under pressure and only after complete cooling.***

In particular, always remember to disconnect the power supply.
- *Any cleaning jobs must be performed in conditions of total stability.*
- *To clean, do not use thinners or solvents.*

CAUTION

- **The motor pump must be protected against freezing.**
  In very cold environments, to prevent the ice from forming inside, before decommissioning, it is best to suction a car anti-freeze product (after contacting a **Skilled Technician** inasmuch as the liquid could damage the high-pressure pump seals) and then proceed to fully expel it. If it is not possible to protect the motor pump this way, before starting it, take it to a warm environment for long enough to melt any ice inside. Failure to do so could cause serious damage to the motor pump.

⚠ WARNING

- *The antifreeze liquid must be suitably disposed of and not discarded in the environment.*

EN

NOTE.
After a prolonged stop, slight water dripping could occur underneath the motor pump. Such dripping normally disappears after a few hours of operation. Should it persist, contact a **Skilled Technician**.

MAINTENANCE

⚠ WARNING

- ***Follow the maintenance instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *All maintenance jobs must only be performed after carrying out the operations described in the* ***"STOP"*** *paragraph, meaning* ***without any moving parts, no pipe full of liquid under pressure and only after complete cooling.***
  In particular, always remember to disconnect the power supply.
- *Any maintenance jobs must be performed in conditions of total stability.*
- ***WARNING.*** *To ensure the safety of the motor pump, only use original spare parts supplied by the Manufacturer or approved by it.*

ROUTINE MAINTENANCE

Perform the routine maintenance jobs shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

MAINTENANCE SCHEDULE	JOB
After every use	• Check pump oil according to instructions in **"PRELIMINARY ACTIVITIES"** paragraph. • Check any power cable, high-pressure pipes, tightness of fittings. In the event of one or more parts being damaged, do not use the machine and contact a **Skilled Technician**.
Every 50 hours	• Check the integrity of the suction circuit. • Check and, if necessary, clean the suction filter. • Check the fastening of the motor pump to the structure of the machine in which it is integrated. In the event of such fastening being precarious, do not use the machine and contact a **Skilled Technician** (1).

(1) Checks must be made more frequently if the motor pump operates where there are strong vibrations

SPECIAL MAINTENANCE

⚠ WARNING

- *Special maintenance jobs must only be performed by a **Skilled Technician**.*
- *Used oil must be adequately disposed of and not discarded in the environment.*

Perform the special maintenance jobs shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

MAINTENANCE SCHEDULE	JOB
Every 100 hours (only MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) Every 200 hours (only MTP AXR, MTP AX Misting) Every 500 hours (remaining motor pumps).	• Check the pump suction/delivery valves. • Check the tightness of the motor pump screws (*). • Oil change (**). • Check the pressure limiting/unloader valve.

(*) Checks should be made more frequently if the motor pump operates where there are strong vibrations.

(**) The first oil change is best made after 50 hours.

CAUTION

- The data shown on the chart are approximate. More frequent jobs may be necessary in case of particularly heavy-duty use.

DISMANTLING AND DISPOSAL

Only qualified persons must be allowed to dismantle the motor pump and this operation must be performed in compliance with the laws applicable in the country where the machine in which it is integrated has been installed.

⚠ WARNING

- *Before scrapping the motor pump, make it unusable, for example by cutting the power cable and render harmless those parts that could be hazardous for children playing with the motor pump.*

TROUBLESHOOTING

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *Before doing any jobs, perform the operations described in the **"STOP"** paragraph.*
  *In the event of not being able to restore the correct operation of the motor pump with the aid of the information contained on the following table, contact a **Skilled Technician**.*

PROBLEMS	CAUSES	REMEDIES
The electric motor fails to start or stops during operation.	One of the safety devices has triggered of the plant to which the machine that integrates the motor pump is connected (fuse, differential switch, etc.).	Reset the safety device. If it triggers again, do not use the machine and contact a **Skilled Technician**.
	The thermal or ammeter cut-out has triggered.	Follow the instructions in the **"SAFETY DEVICES"** paragraph.
	The power cable plug is not properly fitted.	Disconnect the plug from the socket and fit it back correctly.

(continued on next page)

PROBLEMS	CAUSES	REMEDIES
The electric motor hums but does not start.	The electrical system and/or the extension are inadequate.	Follow the instructions in the **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"** paragraph.
The pump does not prime.	Suction of air.	Check the integrity of the suction circuit.
	Delivery line closed (e.g., spray gun closed).	Reset the delivery pressure (e.g., spray gun open).
	"PRIMING" button (11) not pressed (only MTP AXR and MTP AX Misting with Total Stop)	Keep the button pressed for all the time required for priming.
The pump fails to reach max pressure.	Pressure adjustment knob (2) not tightened enough.	Turn the knob clockwise until required pressure is achieved.
	Not enough water supply or priming too deep.	Make sure the water supply flow rate or priming depth is in compliance with the indications in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
	Suction circuit blockages.	Check the suction circuit (especially make sure the suction filter is clean).
	Unsuitable conditions of use (e.g., nozzle worn, lance in low-pressure position, etc.)	Restore the correct conditions of use.
Irregular pressure and flow rate (pulsating).	Air suction.	Check the integrity of the suction circuit.
	Suction filter dirty.	Clean the filter.
	Not enough water supply or priming too deep.	Make sure the water supply flow rate or priming depth is in compliance with the indications in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
	The motor pump has not completed priming.	Prime the pump according to the indications of the **"STANDARD OPERATION (HIGH PRESSURE)"** paragraph.
	Clogged accessory (e.g. clogged nozzle)	Restore the correct use of the accessory.
Too much noise.	Suction circuit blockages.	Check the suction circuit (especially make sure the suction filter is clean).
	Water supply temperature too high.	Keep to the temperatures indicated in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
Low detergent suction.	Use of the accessory not in low-pressure mode (e.g., lance not in low-pressure position).	Restore the correct use of the accessory.
	Use of detergent which is too viscous.	Keep to uses and dilutions shown on detergent plate.

PART TWO

(for **Skilled Technicians** only)

⚠ WARNING

- *This part of the manual is dedicated to **Skilled Technicians** and is not intended for users of the machine in which the motor pump is integrated.*

UNPACKING

⚠ WARNING

- *During unpacking, wear gloves and protective eyewear, to prevent injuring hands and eyes.*
- *Some motor pumps are heavy components (also refer to the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph) and these are therefore best unpacked by cutting away the bottom of the cardboard box.*
- *The packaging elements (plastic bags, staples, etc.) must not be left within reach of children as they represent potential hazard sources.*
- *Packaging components must be disposed of according to the regulations in force in the country where the machine in which the motor pump is integrated has been manufactured.*
  Plastic packaging must not be discarded in the environment.
- *After unpacking the motor pump, make sure no parts are missing and that all parts are in perfect condition, and that the identification plate is in place and legible.*
  *In case of any doubt, do not install the motor pump, but contact the Manufacturer or a **Skilled Technician**.*
- *This manual and the warranty certificate must always accompany the machine in which the motor pump is integrated and made available to the end user.*

STANDARD FITTINGS

Make sure the purchased product consists of the following elements:

- motor pump;
- oil cap with vent (9);
- motor pump manual;
- warranty certificate.

In case of problems, contact the Manufacturer or a **Skilled Technician**.

INSTALLATION

⚠ WARNING

- *The **Skilled Technician** must abide by the installation instructions in this manual.*
- ***The machine in which the motor pump is integrated must be made in such a way as to ensure conformity with the safety requirements indicated in the European Directives. This fact is guaranteed by CE markings and by the Declaration of Conformity of the Manufacturer of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *The motor pump must be installed and allowed to operate horizontally (for any exceptions in merit, contact the Manufacturer).*
- *The motor pump must be stably fastened.*

APPLICATIONS

⚠ WARNING

- *Adequately protect the moving parts with suitable guards.*

- *The motor pump must operate without exceeding the pressure limits as shown on the plate (12). In particular, always make sure the pressure limiting/unloader valve is correctly set and that this setting is guaranteed, e.g., by paint coating.*

The pump applications must be made following good mechanical engineering practices. The Manufacturer's After-Sales Service is at the disposal of the **Skilled Technician** to provide all necessary information.

HYDRAULIC CONNECTION

For the hydraulic suction, delivery and bypass connections, refer to the following table and to Fig. 10, which represents a generic diagram of a possible machine integrating the motor pump.

A. Pump
B. Pressure limiting/unloader valve
C. Suction circuit
D. Delivery circuit
E. Lance (example of accessory)
F. Engine

CAUTION

- Follow the connection instructions already indicated in the **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE WATER SUPPLY"** and **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraphs.
  In particular, the suction circuit must be sized so as not to determine on the motor pump suction fitting:
  - a pressure higher than 8 bar/116 psi;
  - a vacuum higher than 0 bar/0 psi (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting); 0,1 bar/1,45 psi (MTP LWR-K, MTP ZWR-K); 0,15 bar/2,18 psi (remaining motor pumps).
- At motor pump suction, a filter of adequate dimensions must be fitted. In case of doubts, contact the Manufacturer.
- The suction pipes must have a suitable internal diameter and a nominal pressure of 10 bar/145 psi.
- The delivery pipes must have a nominal pressure not below the motor pump max. pressure.
- Do not supply the motor pump with liquids at a temperature above 60 °C/140 °F (50 °C/ 122 °F for MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) or below 5 °C/41 °F.

AVANT-PROPOS

Le présent manuel se compose de deux parties distinctes.
La première partie s'adresse à l'utilisateur final et au **Technicien Spécialisé** et contient des indications relatives à l'utilisation de la motopompe; la deuxième partie s'adresse exclusivement au **Technicien Spécialisé** et fournit des indications pour assembler correctement la motopompe sur la machine finale.
On entend par **Technicien Spécialisé:**

- le Fabricant de la machine (par exemple nettoyeur haute pression) sur laquelle la motopompe est installée (lorsque l'on parle, par la suite de la "machine sur laquelle la motopompe est installée", il peut s'agir également d'une "installation dans laquelle la motopompe est installée", comme par exemple dans le cas d'une station de pompage);
- une personne, en général du centre d'assistance, spécialement formée et autorisée pour effectuer des interventions d'entretien ponctuel et des réparations sur la motopompe et sur la machine sur laquelle la motopompe est installée. Nous rappelons que les interventions sur les parties électriques doivent être effectuées par un **Technicien Spécialisé** qui soit aussi un **Électricien Qualifié**, c'est-à-dire une personne agréée, au niveau professionnel et ayant été formée pour la vérification, l'installation et la réparation d'appareils électriques dans les "règles de l'art" et conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où la motopompe et la machine sur laquelle la motopompe est installée sont utilisées.

PREMIÈRE PARTIE

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée: **suivre scrupuleusement ce qui est indiqué dans ceux-ci.**
Veuillez prêter une attention particulière à la lecture des parties de texte signalées par ce symbole:

⚠ ATTENTION

car elles contiennent des consignes de sécurité importantes pour l'utilisation de la motopompe.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages découlant de:

- inobservation du contenu du présent manuel et du manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée;
- utilisations de la motopompe différentes de celles exposées au paragraphe **"DESTINATION D'USAGE"**;
- utilisations contraires aux réglementations en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents du travail;
- altération des dispositifs de sécurité et de limitation de la pression maximum de fonctionnement;
- assemblage et installation incorrects;
- négligences dans l'entretien programmé;
- modifications ou interventions non autorisées par le Fabricant;
- utilisation de pièces détachées non originales ou inadaptées au modèle de motopompe;
- réparations n'ayant pas été effectuées par un **Technicien Spécialisé**.

UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL

⚠ ATTENTION

- *Ce manuel doit être associé à celui de la machine sur laquelle la motopompe est installée:* ***lire ces manuels avec attention****.*

Le manuel fait partie intégrante de la motopompe et doit être conservé, pour des références futures, dans un lieu protégé, permettant sa consultation rapide en cas de nécessité.
Des avertissements importants pour la sécurité de l'opérateur et de ceux qui l'entourent, ainsi que pour le respect de l'environnement, figurent dans ce manuel.
En cas de détérioration ou de perte, en demander un nouvel exemplaire au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé**.
En cas de cession de la machine sur laquelle la motopompe est installée à un autre utilisateur, veuillez également joindre ce manuel.
Le Fabricant se réserve en outre le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications nécessaires pour la mise à jour et la correction de ce manuel.

SYMBOLES

Le symbole: ⚠ **ATTENTION**
qui distingue certaines parties de texte, indique le risque important de dommages à la personne si les prescriptions et les indications relatives ne sont pas respectées.

Le symbole: **AVERTISSEMENT**
qui distingue certaines parties de texte, indique le risque d'endommager la motopompe si les instructions relatives ne sont pas respectées.

FR

CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

Les motopompes sont constituées d'une pompe à pistons, comprenant une soupape de limitation/régulation de la pression (voir aussi le paragraphe **"DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ"**), accouplée à un moteur électrique (monophasé si le sigle MNF figure sur la plaque signalétique; triphasé s'il y a le sigle TRF). Des versions équipées de boîtier électrique avec cordon d'alimentation, interrupteur ON/OFF et dispositif Total Stop sont également disponibles.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	La tension, fréquence et puissance sont indiquées sur la plaque signalétique (12).
HUILE POMPE	AGIP ROTRA MULTI THT (*)
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	
Température maximum eau d'alimentation	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting	50 °C - 122 °F
• Autres motopompes	60 °C - 140 °F
Température minimum eau d'alimentation	5 °C - 41 °F
Pression maximum eau d'alimentation	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi
Débit minimum d'eau d'alimentation	1,3 x débit maximum motopompe
Hauteur d'aspiration maximum	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting - MTP AX Misting	0 m - 0 ft
• MTP LWR-K - MTP ZWR-K	0,5 m - 1,7 ft
• Autres motopompes	1,0 m - 3,3 ft
PERFORMANCES	La pression et le débit maximum sont indiqués sur la plaque signalétique (12) de la motopompe.
Niveau maximum de pression sonore - Incertitude	74,6 dB(A) - 1 dB(A)
Niveau maximum de puissance sonore - Incertitude	88 dB(A) - 1 dB(A)

(suite à la page suivante)

POIDS MAXIMUM	
• MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting	21 kg - 46,3 lb
• MTP ZW-K	21,5 kg - 47,4 lb
• MTP FW - MTP FW2	42 kg - 92,6 lb
• MTP RW Premium	44 kg - 97 lb
• MTP AXR - MTP AX Misting	22,8 kg - 50,3 lb
• MTP KTR - MTP KTR Misting	18,2 kg - 40,1 lb
• MTP KMR	13,1 kg - 28,9 lb
• MTP KSR - MTP KSR Misting	17,1 kg - 37,7 lb

Les caractéristiques et les données sont fournies à titre indicatif. Le Fabricant se réserve le droit d'apporter à l'appareil toutes les modifications considérées opportunes.

(*) Huiles correspondantes:

U.T.T.O. (Universal Tractor Trasmission Oil)	API GL-4	John Deere J20A
Massey-Ferguson M-1135	Ford M2C - 86 B	Esso Torque Fluid 62
Mobil Mobilfluid 422	Ford M2C - 134 B/C	Shell Donax TD

IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS

Faire référence aux Fig. allant de 1 à 9 situées au début du manuel.

1. **Interrupteur ON/OFF** (seulement sur les motopompes avec Total Stopt)
2. **Bouton rotatif de réglage de la pression** (excepté MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
3. **Raccord de refoulement**
4. **Raccord d'aspiration**
5. **Porte-tuyau d'aspiration de détergent** (excepté MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting)
6. **Manomètre**
7. **Témoin du niveau d'huile** (excepté MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
8. **Bouchon d'huile sans évent** (excepté MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
9. **Bouchon d'huile avec évent** (excepté MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
10. **Bouton de RESET du dispositif de protection ampèremétrique** (seulement sur MTP KSR, MTP KSR Misting)
11. **Bouton "PRIMING"** (seulement sur MTP AXR avec Total Stop)
12. **Plaque signalétique de la motopompe**

PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA MOTOPOMPE

⚠ ATTENTION

- *Si, au cours de l'utilisation, la plaque signalétique se détériore, s'adresser au Fabricant ou à un* ***Technicien Spécialisé*** *pour sa réparation.*

La plaque signalétique (12) indique le modèle de la motopompe, le numéro de série, l'année de construction et les principales caractéristiques électriques et mécaniques (vitesse de rotation maximum, pression maximum, poids, tension d'alimentation, absorption, etc.). Elle est fixée sur le capot du moteur électrique (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) ou sur le boîtier électrique (motopompes restantes).

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION

- *Si la machine sur laquelle la motopompe est installée est équipée d'un clapet de sécurité, c'est-à-dire une soupape de pression maximum, correctement réglée, qui décharge la pression en excès en cas d'anomalie dans le circuit de haute pression, en cas de déclenchement répété du clapet de sécurité, arrêter immédiatement d'utiliser la machine sur laquelle la motopompe est installée et demander à un* ***Technicien Spécialisé*** *de la vérifier.*

a)Clapet de limitation/régulation de la pression.
Il s'agit d'un dispositif, mis au point par le Fabricant, qui permet de régler la pression de fonctionnement et qui permet au fluide pompé de refluer vers la conduite de by-pass de la pompe, empêchant l'apparition de pressions dangereuses, lorsque l'on ferme le refoulement ou lorsque l'on cherche à définir des valeurs de pression supérieures aux valeurs maximales admises.

⚠ ATTENTION

- *Le clapet de limitation/régulation de la pression est réglé soit par le Fabricant de la motopompe soit par celui de la machine sur laquelle la motopompe est installée.* ***Ne jamais intervenir sur le clapet de limitation/régulation de la pression pour en modifier le réglage: agir sur celui-ci seulement avec le bouton rotatif*** *(2).*

FR

b)Protecteur thermique ou ampèremétrique (seulement motopompes avec Total Stop).
C'est un dispositif qui arrête la motopompe respectivement en cas de surchauffe du moteur électrique ou d'absorption excessive d'énergie électrique.
En cas de déclenchement, il faut procéder de la manière suivante, **en respectant les indications figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée :**

- arrêter la machine et débrancher la fiche de la prise de courant;
- évacuer l'éventuelle pression résiduelle du circuit de haute pression;
- attendre 10÷15 minutes de façon à laisser refroidir la motopompe;
- vérifier que les prescriptions indiquées dans le paragraphe **"VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE"** ont été respectées, notamment en ce qui concerne l'éventuelle rallonge utilisée;
- rebrancher la fiche dans la prise électrique et effectuer de nouveau la procédure de démarrage.

⚠ ATTENTION

- *En cas de déclenchement répété de l'un de ces dispositifs de sécurité, ne pas utiliser la motopompe (et donc la machine sur laquelle elle est installée) avant d'avoir demandé à un* ***Technicien Spécialisé*** *de la vérifier.*

DESTINATION D'USAGE

⚠ ATTENTION

- ***La motopompe ne doit pas être utilisée de façon indépendante, elle est destinée exclusivement à être installée sur une machine.***
- *La motopompe est destinée exclusivement à être installée sur une machine assurant les fonctions suivants:*
  - *pompage de l'eau à haute pression dans des machines pour le lavage (nettoyeur haute pression); ;*
  - *pompage d'eau destinée à un usage non alimentaire.*
- *La motopompe n'a pas été conçue pour être incorporée à des machines chargées du pompage de:*
  - *eau non filtrée ou contenant des impuretés;*
  - *détergents, peintures, substances chimiques, aussi bien pures qu'en solution aqueuse;*
  - *eau de mer ou à forte concentration saline;*
  - *combustibles et lubrifiants en tous genres et types;*
  - *liquides inflammables ou gaz liquéfiés;*
  - *liquides à usage alimentaire;*
  - *solvants et diluants en tous genres et types;*
  - *peintures en tous genres et types;*

- *eau à des températures supérieures à 60 °C/140 °F (50 °C/122 °F pour MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) ou inférieures à 5 °C/41 °F;*
- *liquides contenant des granulés ou parties solides en suspension.*

- *La motopompe ne doit pas être installée sur des machines conçues pour laver: des personnes, animaux, équipements électriques sous tension, objets délicats, la motopompe elle-même ou la machine sur laquelle elle est installée.*
- *La motopompe n'a pas été conçue pour être installée sur des machines travaillant dans des milieux présentant des conditions particulières telles que, par exemple, les atmosphères corrosives ou explosives.*
- *Pour l'installation de la motopompe sur des machines travaillant à bord de véhicules, navires ou avions, s'adresser au Service d'Assistance Technique du Fabricant, car des prescriptions supplémentaires pourraient être nécessaires.*

Tout autre usage doit être considéré impropre.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages éventuels découlant d'usages impropres ou erronés.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

⚠ ATTENTION

- ***La motopompe ne peut pas être mise en service si la machine sur laquelle elle est installée n'est pas conforme aux exigences de sécurité établies par les Directives européennes. Ce fait est garanti par la présence du label CE et par la Déclaration de Conformité du Fabricant de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Vérifier que tous les refoulements sont fermés ou raccordés aux dispositifs en position fermée (par exemple un pistolet fermé).*
- *Vérifier que les parties en mouvement de la motopompe sont correctement protégées et qu'aucune personne non autorisée ne peut y accéder.*
- *Ne pas utiliser la motopompe (et donc la machine sur laquelle elle est installée) si:*
  - *l'éventuel cordon d'alimentation ou d'autres parties, comme les tuyaux haute pression et les dispositifs de sécurité, sont abîmés;*
  - *elle a subi des chocs violents;*
  - *il y a d'évidentes fuites d'huile;*
  - *il y a d'évidentes fuites de liquide pompé.*

  Dans ces cas, faire contrôler la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée par un ***Technicien Spécialisé****.*
- *Les contrôles prévus par l'entretien ponctuel doivent être effectués par un* ***Technicien Spécialisé****.*
- *Porter des vêtements et des équipements de protection individuelle assurant une protection appropriée contre les éventuels jets à haute pression et des produits chimiques utilisées.*

Effectuer les opérations préliminaires indiquées dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

a) Remplacer le bouchon d'huile sans évent (8) par celui avec évent (9) (voir la Fig. 9). Cette opération pourrait avoir déjà été effectuée par le Fabricant de la machine sur laquelle la motopompe est installée.

b) Vérifier, lorsque le moteur est stoppé et la motopompe complètement refroidie, que le niveau de l'huile correspond au niveau de la moitié du témoin du niveau d'huile (7).
Pour effectuer éventuellement un remplissage, faire référence aux types de lubrifiant indiqués au paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**.

AVERTISSEMENT

- En cas d'utilisation à des températures très basses, s'assurer qu'il n'y a pas de glace à l'intérieur de la pompe et des tuyaux.
- Effectuer les contrôles prévus par l'entretien courant, en prêtant notamment attention à ceux concernant l'huile.

VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Un **Technicien Spécialisé devra**:*
  - *vérifier que l'alimentation électrique de la motopompe dispose d'un fusible approprié et est conforme aux données figurant sur la plaque signalétique (12): la tension d'alimentation ne doit pas s'en écarter de ± 5%;*
  - *brancher une fiche conforme aux réglementations en vigueur dans le pays où est utilisée la machine sur laquelle la motopompe est installée, si le cordon d'alimentation n'en possède pas et la motopompe n'est pas destinée à être connectée de façon fixe à une alimentation électrique.*
- *Le branchement au réseau électrique doit être effectué par un **Technicien Spécialisé** et doit être conforme aux dispositions de la norme IEC 60364-1.*
  Il faut que l'alimentation électrique de cette motopompe comprenne un interrupteur en mesure de couper l'alimentation si le courant de fuite vers la terre dépasse 30 mA pendant 30 ms ou un dispositif en mesure de tester le circuit de terre.
- *Si la motopompe ne possède pas de cordon d'alimentation et de fiche ou tout autre dispositif permettant de la couper du réseau, avec une distance d'ouverture des contacts permettant la déconnexion complète dans les conditions de la catégorie de surtension III, ces dispositifs de déconnexion doivent être prévus dans le réseau d'alimentation conformément aux règles d'installation.*
  ***Note:** dans le présent manuel d'utilisation et d'entretien, par simplicité, on considèrera toujours que la motopompe est branchée à l'alimentation électrique par le biais d'une fiche.*
  Si la motopompe est branchée de façon fixe à l'alimentation électrique, il faut considérer que:
  - *avoir le dispositif de déconnexion du réseau en position arrêt (position "0") est comme avoir débranché la fiche de la prise de courant;*
  - *avoir le dispositif de déconnexion du réseau en position allumée (position "1") est comme avoir branché la fiche dans la prise de courant.*
  - *Si le cordon d'alimentation est trop court, il est possible d'utiliser une rallonge, en vérifiant que sa longueur ne dépasse pas 10 m/32,8 ft, que la section des conducteurs est de 1,5 mm² minimum (motopompes avec absorption inférieure à 13 A), ou 2,5 mm².*
- ***ATTENTION.** Si l'on utilise une rallonge, la fiche et la prise doivent être étanches à l'eau.*
- ***ATTENTION.** Les rallonges inappropriées peuvent être dangereuses.*
- *Ne pas placer de réductions ou adaptateurs entre la fiche électrique et la prise de courant.*

FR

VÉRIFICATIONS ET RACCORDEMENT AU RÉSEAU HYDRAULIQUE

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Suivre les prescriptions de raccordement au réseau hydraulique en vigueur dans le pays où l'on utilise la machine sur laquelle la motopompe est installée.*

AVERTISSEMENT

- Suivre les indications de raccordement au réseau hydraulique figurant dans le paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**, en faisant notamment référence à la hauteur d'aspiration et à la pression et température d'alimentation: en cas de doute, s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
- À l'aspiration de la motopompe il faut toujours prévoir un filtre de dimensions appropriées: vérifier souvent qu'il est propre.
- Ne pas faire fonctionner la motopompe:
  - sans alimentation en eau;
  - avec de l'eau saumâtre ou contenant des impuretés: si cela se produit, la faire fonctionner pendant quelques minutes avec de l'eau propre.

FONCTIONNEMENT STANDARD (À HAUTE PRESSION)

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée, avec une attention particulière pour les parties concernant les avertissements de sécurité, l'utilisation éventuelle d'équipements de protection individuelle (lunettes de protection, casques, etc.) et la manutention.***
- *Avant de mettre en fonction la machine sur laquelle la motopompe est installée, lire attentivement son manuel et le présent manuel. En particulier, vérifier que l'on a bien compris comment fonctionne la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée en ce qui concerne les opérations d'arrêt du liquide.*
- *La motopompe et la machine sur laquelle elle est installée n'ont pas été conçues pour être utilisées par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne connaissant pas ou n'ayant pas d'expérience de ces dispositifs, sauf si elles ont reçu, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, des instructions concernant l'utilisation de la motopompe et de la machine sur laquelle elle est installée ou si elles les utilisent sous surveillance*
- *Il faut surveiller Ies enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec la motopompe et avec la machine sur laquelle elle est installée.*
- *Pendant le fonctionnement:*
  - *Surveiller toujours et garder hors de portée des enfants la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée; se montrer particulièrement vigilant lorsque ces dispositifs sont utilisés à proximité de crèches, maisons de santé et de repos, car des enfants, personnes âgées ou handicapées sans surveillance peuvent être présents en ces lieux.*
  - *ne pas diriger les jets à haute pression contre des matériaux contenant de l'amiante ou des substances néfastes pour la santé;*
  - *ne pas couvrir la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée et ne pas les placer dans des lieux où la ventilation ne s'effectue pas correctement (garder ceci à l'esprit surtout lorsque l'on utilise la machine dans des espaces fermés);*
  - *lorsque la machine n'est pas en fonction et avant d'effectuer quelque intervention que ce soit, effectuer les opérations décrites dans le paragraphe **"ARRÊT"**, en particulier ne pas laisser la fiche de la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée insérée dans la prise de courant.*
  - *la pression de fonctionnement ne doit jamais dépasser la valeur prévue pour la motopompe (voir aussi le paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**);*
  - *en cas de déclenchement d'une protection thermique ou amperèmétrique à réarmement automatique, placer toujours l'interrupteur général en position "0" et, si elle est présente, débrancher la fiche de la prise de courant car la motopompe, après avoir refroidi, pourrait se mettre spontanément en marche;*
  - *porter toujours des équipements de protection individuelle contre le bruit (un casque par exemple).*
- ***ATTENTION.** Ne pas utiliser la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée à proximité de personnes si celles-ci ne portent pas d'équipements de protection.*
- ***ATTENTION.** Ne pas diriger les jets à haute pression vers soi ou vers les autres personnes pour nettoyer des vêtements ou chaussures.*
- ***ATTENTION.** Les jets à haute pression peuvent s'avérer dangereux s'ils ne sont pas utilisés correctement. Les jets à haute pression ne doivent pas être dirigés vers des personnes, appareils électriques sous tension ou vers la motopompe elle-même ou vers la machine sur laquelle elle est installée.*
- ***ATTENTION.** Risque d'explosion - Ne pas pulvériser de liquides inflammables.*
- *Ne pas utiliser la motopompe sous la pluie.*
- *Prêter particulièrement attention au contenu du paragraphe **"VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE"**.*
- *Prêter particulièrement attention au contenu du paragraphe **"FONCTIONNEMENT AVEC DÉTERGENT"**.*
- *Ne pas débrancher la fiche de la prise de courant en tirant sur le cordon d'alimentation.*
- *Garder le cordon d'alimentation, les éventuelles rallonges, les fiches et les prises secs. Ne pas les toucher si l'on a les mains mouillées.*
- *Ne pas s'approcher des parties en mouvement de la motopompe et de la machine sur laquelle elle est installée, même si elles sont protégées de façon appropriée.*

- *Ne pas retirer les protections des parties en mouvement.*
- *Ne pas intervenir sur les tuyauteries contenant des liquides sous pression.*
- *Ne pas effectuer d'opérations d'entretien sur la motopompe et sur la machine sur laquelle elle est installée si elle est en marche.*
- *Respecter les indications du paragraphe* ***"DESTINATION D'USAGE"****.*
- *Ne modifier d'aucune manière les conditions d'installation de la motopompe, en particulier ne pas en modifier la fixation, les raccordements hydrauliques et les protections.*
- *Ne pas actionner les éventuels robinets montés sur la motopompe s'ils ne sont pas raccordés à un dispositif empêchant la sortie accidentelle du liquide pompé.*
- *Ne pas désactiver ou altérer les commandes et les dispositifs de sécurité et le clapet de limitation/régulation de la pression.*

Effectuer les opérations relatives au fonctionnement à haute pression indiquées sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra, pour ce qui concerne la motopompe, se souvenir de ce qui suit.

a) En cas de motopompe avec Total Stop, un interrupteur unipolaire de sectionnement (1) est présent sur le boîtier électrique et permet de la mettre en fonction ou de l'arrêter.

b) L'amorçage de la motopompe est possible seulement si l'on met à zéro la pression dans le circuit de refoulement, par exemple en ouvrant un dispositif (pistolet en cas de nettoyeur haute pression).

NOTE.

Pour le modèle MTP AXR avec Total Stop, l'amorçage est possible seulement si l'on garde le bouton "PRIMING" appuyé (11).

c) Le réglage de la pression s'effectue en agissant sur le bouton rotatif (2) (voir les fig. de 1 à 5).

d) La valeur de la pression est indiquée sur le manomètre (6), s'il est présent.

AVERTISSEMENT

- Afin de permettre à la motopompe de s'amorcer rapidement, procéder de la façon indiquée au point b) chaque fois qu'il faut la réamorcer.
- Pendant les premières heures de fonctionnement, il est recommandé de contrôler le niveau de l'huile et, si nécessaire, de le compléter, en suivant les indications du paragraphe **"OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES"**.
- Sur les modèles qui ne sont pas équipés de Total Stop ou si l'on travaille à des pressions très basses, si bien que le dispositif ne s'active pas, ne pas garder le refoulement fermé pendant plus de trois minutes (par exemple avec le pistolet fermé), pour éviter que l'eau en recirculation dans la tête de la pompe ne surchauffe, abîmant, par conséquent, les joints.
- Ne pas faire fonctionner la motopompe:
  - si elle est trop bruyante et/ou si l'on remarque sous celle-ci d'évidents suintements d'eau ou d'huile: dans ce cas, la faire vérifier par un **Technicien Spécialisé**;
  - en l'exposant directement aux rayons du soleil, à une température ambiante supérieure à 40°C.

FONCTIONNEMENT AVEC DÉTERGENT

⚠ ATTENTION

- ***S'en tenir aux prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *La motopompe a été conçue pour être utilisée avec les détergents recommandés par le Fabricant. L'utilisation de détergents ou de produits chimiques différents peut en compromettre la sécurité. En particulier, ne jamais aspirer de liquides contenant des solvants, de l'essence, des diluants, de l'acétone et de l'huile combustible, car le produit nébulisé est très inflammable, explosif et toxique.*
- *Lire attentivement les prescriptions et les avertissements de sécurité figurant sur les emballages des détergents, afin d'effectuer les actions opportunes pour ne pas créer de dangers pour soi et pour l'environnement. En particulier, ne pas dépasser les concentrations maximum recommandées, préparer seulement la quantité de produit nécessaire et éviter de le répandre sur le sol et dans les eaux.*
- *Conserver les détergents dans un lieu sûr et auquel les enfants ne peuvent pas accéder.*

- *En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau, en cas d'ingestion ne pas faire vomir: contacter tout de suite un médecin, en lui présentant l'emballage du détergent. Éviter d'inhaler les gaz qui se forment.*

Effectuer les opérations relatives au fonctionnement avec détergent figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra garder à l'esprit ce qui suit concernant la motopompe.

a) Porter la pression de la motopompe à moins de 30 bar/435 psi (par exemple, pour un nettoyeur haute pression en portant la tête porte-buse en position de basse pression).

b) La possibilité d'aspirer du détergent n'est pas prévue pour les modèles MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting: pour ceux-ci, il faut utiliser des accessoires spécifiques.

AVERTISSEMENT

- Pour éviter les incrustations et/ou dépôts, après avoir terminé l'utilisation avec détergent, il est recommandé de laver les conduits de passage en aspirant un peu d'eau.

INTERRUPTION DU FONCTIONNEMENT: MODÈLES SANS TOTAL STOP

En fermant le refoulement, la motopompe passe au fonctionnement en by-pass et reste dans cet état jusqu'à l'ouverture suivante du refoulement.

AVERTISSEMENT

- Ne pas laisser la motopompe en by-pass pendant plus de trois minutes de façon à éviter que l'eau en recirculation dans la tête de la pompe ne surchauffe, abîmant, par conséquent, les joints.

INTERRUPTION DU FONCTIONNEMENT: MODÈLES AVEC TOTAL STOP

En fermant le refoulement, la motopompe s'arrête automatiquement (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting), ou passe au fonctionnement en by-pass et, si elle reste dans cette condition, elle s'arrête automatiquement au bout de 13 secondes environ (motopompes restantes). La motopompe recommence à fonctionner régulièrement lors de la réouverture suivante du refoulement.

AVERTISSEMENT (SEULEMENT POUR MTP AXR ET MTP AX MISTING)

- Le dispositif Total Stop n'intervient pas pour des valeurs de pression inférieures à 20-30 bar et la motopompe, à la fermeture du refoulement, reste en condition de by-pass: ne pas laisser la motopompe en by-pass pendant plus de trois minutes de façon à éviter que l'eau en recirculation dans la tête de la pompe ne surchauffe, abîmant, par conséquent, les joints.

⚠ ATTENTION

- *Il faut se souvenir que lorsque la motopompe est en Total Stop elle est en fonction à tous les effets, il faut donc prêter attention à éviter des démarrages par inadvertance.*
- *Ne pas laisser la motopompe en Total Stop sans surveillance, même pendant un court laps de temps: dans ce cas, effectuer les procédures d'arrêt, en prêtant attention à ce qu'il ne reste aucune pression résiduelle dans le circuit de refoulement.*

ARRÊT, NETTOYAGE ET MISE AU REPOS

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions relatives à l'arrêt, au nettoyage et à la mise au repos figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***

ARRÊT

⚠ ATTENTION

- *Vérifier toujours que, après avoir effectué les opérations d'arrêt, aucune partie de la motopompe et de la machine sur laquelle la motopompe est installée n'est en mouvement et qu'aucun tuyau ne contient de liquide sous pression.*

Effectuer les opérations d'arrêt figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

a) Fermer l'alimentation d'eau et mettre à zéro la pression de refoulement de la façon décrite au point b) du paragraphe **"FONCTIONNEMENT STANDARD (À HAUTE PRESSION)"**.

b) Débrancher de la prise de courant la fiche de la machine sur laquelle la motopompe est installée.

c) Attendre que la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée refroidissent.

⚠ ATTENTION

- *Lorsque l'on laisse refroidir la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée, il faut prêter attention à:*
  - *ne pas les laisser sans surveillance notamment en présence d'enfants, personnes âgées ou handicapées;*
  - *les placer dans une position stable ne présentant pas de danger de chutes;*
  - *ne pas les mettre en contact ou à proximité de matériaux inflammables.*

FR

NETTOYAGE ET MISE AU REPOS

⚠ ATTENTION

- ***ATTENTION.*** *Les interventions de nettoyage doivent être effectuées seulement après les opérations décrites dans le paragraphe* ***"ARRÊT"****, c'est-à-dire lorsque* ***aucune partie n'est en mouvement, aucun tuyau ne contient de liquide sous pression et lorsque la machine est complètement refroidie.***
  En particulier, il faut se souvenir de débrancher toujours l'alimentation électrique.
- *Toute opération de nettoyage doit être effectuée en conditions de stabilité et de sécurité.*
- *Ne pas utiliser de diluants ou solvants pour le nettoyage.*

AVERTISSEMENT

- **La motopompe craint le gel**.
  En climat rigoureux, afin d'éviter la formation de glace à l'intérieur de la motopompe, il est conseillé, avant de la mettre au repos, d'aspirer un produit antigel pour automobile (après avoir consulté un **Technicien Spécialisé** car le liquide pourrait abîmer les joints de la pompe à haute pression) et de procéder ensuite à sa vidange totale. S'il n'a pas été possible de protéger la motopompe de la façon décrite ci-dessus, la placer dans un espace chaud pendant un laps de temps suffisant pour faire fondre l'éventuelle glace qui se serait formée à l'intérieur: le non-respect de ces prescriptions simples peut causer de sérieux dommages à la motopompe.

⚠ ATTENTION

- *Le liquide anti-gel doit être éliminé correctement et ne pas être éparpillé dans la nature.*

NOTE.

Après un arrêt prolongé, il est possible que l'on observe un léger suintement d'eau sous la motopompe. Ce suintement, en règle générale, disparaît au bout de quelques heures de fonctionnement. Si cela persiste, s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.

ENTRETIEN

⚠ ATTENTION

- ***Respecter les prescriptions relatives à l'entretien figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Les interventions d'entretien doivent être effectuées seulement après les opérations décrites dans le paragraphe* ***"ARRÊT"****, c'est-à-dire lorsque* ***aucune partie n'est en mouvement, aucun tuyau ne contient de liquide sous pression et lorsque la machine est complètement refroidie.***
  En particulier, il faut se souvenir de débrancher toujours l'alimentation électrique.
- *Toute opération d'entretien doit être effectuée en conditions de stabilité et de sécurité.*
- ***ATTENTION.*** *Pour garantir la sécurité de la motopompe, il faut utiliser uniquement des pièces détachées originales fournies par le Fabricant ou approuvées par celui-ci.*

ENTRETIEN COURANT

Effectuer les opérations d'entretien courant figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
À chaque utilisation.	• Contrôler l'huile de la pompe conformément aux indications du paragraphe **"OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES"**. • Contrôler l'éventuel cordon d'alimentation, les tuyaux haute pression, le serrage des raccords. Si une ou plusieurs de ces pièces sont abîmées, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
Toutes les 50 heures.	• Vérifier l'état du circuit d'aspiration. • Contrôler et nettoyer le filtre d'aspiration si nécessaire • Vérifier la fixation de la motopompe à la structure de la machine sur laquelle elle est installée. Si la fixation de la motopompe est précaire, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**. (1)

(1) Le contrôle doit être plus fréquent si la motopompe fonctionne en présence de fortes vibrations .

ENTRETIEN PONCTUEL

⚠ ATTENTION

- *Les interventions d'entretien ponctuel ne doivent être effectuées que par un* ***Technicien Spécialisé.***
- *L'huile usagée doit être éliminée correctement et pas rejetée dans la nature.*

Effectuer les opérations d'entretien ponctuel figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
Toutes les 100 heures (seulement MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) Toutes les 200 heures (seulement MTP AXR, MTP AX Misting) Toutes les 500 heures (motopompes restantes)	• Contrôler les clapets d'aspiration/refoulement. • Contrôler le serrage des vis de la motopompe (*). • Vidanger l'huile (**). • Contrôler la soupape de limitation/régulation de la pression.

(*) Le contrôle doit être plus fréquent si la motopompe travaille en présence de fortes vibrations.

(**) Il est recommandé d'effectuer la première vidange au bout de 50 heures.

AVERTISSEMENT

- Les données figurant dans le tableau sont fournies à titre indicatif. Des interventions plus fréquentes peuvent être nécessaires en cas de plus grandes sollicitations.

DÉMOLITION ET ÉLIMINATION

La démolition de la motopompe ne doit être effectuée que par du personnel qualifié et conformément à la législation en vigueur dans le pays où est utilisée la machine sur laquelle elle est installée.

⚠ ATTENTION

- *Avant de mettre la motopompe au rebut, faire en sorte qu'elle ne soit plus utilisable par exemple en coupant le cordon d'alimentation et rendre inoffensives les parties qui pourraient constituer un danger pour les enfants qui joueraient avec la motopompe.*

PROBLÈMES, CAUSES ET SOLUTIONS

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Avant d'effectuer quelque intervention que ce soit, effectuer les opérations décrites dans le paragraphe* ***"ARRÊT"****. S'il est impossible de rétablir le fonctionnement correct de la motopompe à l'aide des informations contenues dans le tableau suivant, s'adresser à un* ***Technicien Spécialisé****.*

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le moteur électrique ne démarre pas ou s'arrête pendant le fonctionnement	Un dispositif de sécurité de l'installation à laquelle est connectée la machine sur laquelle la motopompe est installée s'est déclenché (fusible, disjoncteur différentiel, etc.).	Rétablir le dispositif de protection. Si le déclenchement se produit de nouveau, ne pas utiliser la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
	Le dispositif de protection thermique ou ampèremétrique s'est déclenché.	Suivre les indications du paragraphe **"DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ".**
	La fiche du cordon d'alimentation n'est pas insérée correctement.	Débrancher le fiche de la prise et la reconnecter correctement.
Le moteur électrique vrombit mais ne démarre pas.	L'installation électrique et/ou la rallonge ne sont pas appropriés.	Suivre les indications du paragraphe **"VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE"**.
La pompe n'amorce pas	Aspiration d'air.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration de la pompe.
	Refoulement fermé (par exemple pistolet fermé).	Mettre à zéro la pression de refoulement (par exemple pistolet ouvert).
	Bouton "PRIMING" (11) non appuyé (seulement pour MTP AXR et MTP AX Misting avec Total Stop)	Garder le bouton appuyé pendant tout le temps nécessaire à l'amorçage.

(suite à la page suivante)

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
La pompe n'atteint pas la pression maximum.	Bouton de régulation de la pression (2) pas suffisamment vissé.	Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la pression désirée.
	L'alimentation en eau est insuffisante ou elle s'amorce à une hauteur excessive.	Vérifier que le débit du réseau hydraulique ou la hauteur d'aspiration sont conformes aux indications du paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**.
	Le circuit d'aspiration de la pompe présente des étranglements.	Contrôler le circuit d'aspiration de la pompe avec une attention particulière pour la propreté du filtre.
	Conditions d'utilisation inappropriées (par exemple buse usée, lance en position basse pression, etc.)	Rétablir les bonnes conditions d'utilisation.
Pression et débit irréguliers (pulsatoires).	Aspiration d'air.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration.
	Filtre d'aspiration encrassé	Nettoyer le filtre.
	L'alimentation en eau est insuffisante ou elle s'amorce à une hauteur excessive.	Vérifier que le débit du réseau hydraulique ou la hauteur d'aspiration sont conformes aux indications du paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**.
	La motopompe n'a pas complété l'amorcement.	Faire amorcer la pompe en suivant les indications du paragraphe **"FONCTIONNEMENT STANDARD (À HAUTE PRESSION)"**.
	Dispositif bouché (par exemple buse bouchée).	Rétablir l'utilisation correcte du dispositif.
Bruit excessif	Le circuit d'aspiration de la pompe présente des étranglements.	Contrôler le circuit d'aspiration de la pompe avec une attention particulière pour la propreté du filtre.
	Température excessive de l'eau d'alimentation.	Respecter les températures indiquées dans le paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**.
Mauvaise aspiration du détergent	Utilisation du dispositif pas en modalité basse pression (par exemple la lance n'est pas en position basse pression).	Rétablir l'utilisation correcte du dispositif.
	Utilisation de détergent trop visqueux.	Suivre les instructions d'emploi et les dilutions indiquées sur la plaquette du détergent

DEUXIÈME PARTIE

(réservée exclusivement au **Technicien Spécialisé**)

⚠ ATTENTION

- *Cette partie du manuel est réservée au **Technicien Spécialisé**, elle ne s'adresse pas à l'utilisateur de la machine sur laquelle la motopompe est installée.*

DÉBALLAGE

⚠ ATTENTION

- *Pendant les opérations de déballage, porter des gants et des lunettes de protection, afin d'éviter les dommages aux mains et aux yeux.*
- *Certaines motopompes sont lourdes (faire référence également au paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**), nous conseillons donc de les déballer en coupant le fond de la boîte en carton.*
- *Ne pas laisser les éléments de l'emballage (sachets en plastique, agrafes, etc.) à la portée des enfants, car ils représentent de potentielles sources de danger.*
- *L'élimination des éléments de l'emballage doit être effectuée conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où est fabriquée la machine sur laquelle la motopompe est installée.*
- *Les emballages en matériau plastique ne doivent pas être abandonnés dans la nature.*
- *Après avoir déballé la motopompe, s'assurer de son intégrité et de la présence de tous les éléments, en vérifiant attentivement que la plaque signalétique est présente et lisible.*
  *En cas de doute, n'utiliser en aucun cas la motopompe mais s'adresser au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé**.*
- *Le présent manuel et le certificat de garantie doivent toujours accompagner la machine sur laquelle la motopompe est installée et être mis à la disposition de l'utilisateur final.*

FR

ÉQUIPEMENT STANDARD

S'assurer que les éléments suivants accompagnent toujours le produit acheté:

- motopompe;
- Bouchon d'huile avec évent (9);
- manuel de la motopompe;
- certificat de garantie.

S'adresser au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé** en cas de problèmes.

INSTALLATION

⚠ ATTENTION

- *Le **Technicien Spécialisé** est tenu de respecter les prescriptions d'installation indiquées dans le présent manuel.*
- ***La machine sur laquelle la motopompe est installée doit être réalisée de manière à garantir la conformité aux exigences de sécurité établies par les Directives européennes. Ce fait est garanti par la présence du label CE et par la Déclaration de Conformité du Fabricant de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *La motopompe doit être installée et fonctionner à l'horizontale (pour toute éventuelle dérogation à ce propos, s'adresser au Fabricant).*
- *La motopompe doit être fixée de façon stable.*

APPLICATIONS

⚠ ATTENTION

- *Protéger les parties en mouvement de façon appropriée avec des protections spécifiques.*
- *La motopompe doit fonctionner sans dépasser les limites de pression figurant sur sa plaque signalétique (12). En particulier, il faut toujours vérifier que la soupape de limitation/régulation de la pression est correctement calibrée et que le paramétrage du calibrage est garanti, par exemple par un repère peint*

Les applications de la pompe doivent être effectuées en suivant les bonnes règles de la mécanique. Le Service d'Assistance Technique du Fabricant est à la disposition du **Technicien Spécialisé** pour fournir toutes les informations nécessaires.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Pour les raccordements hydrauliques d'aspiration, refoulement et by-pass, se reporter au tableau suivant et à la figure 10, où une schématisation générique d'une machine hypothétique sur laquelle la motopompe peut être installée est représentée.

A. Pompe
B. Soupape de limitation/régulation de la pression
C. Circuit d'aspiration
D. Circuit de refoulement
E. Lance (exemple de dispositif)
F. Moteur

AVERTISSEMENT

- Suivre les prescriptions de raccordement indiquées ci-dessus dans les paragraphes **"VÉRIFICATIONS ET RACCORDEMENT AU RÉSEAU HYDRAULIQUE"** et **"CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES"**.
  En particulier, le dimensionnement du circuit d'aspiration doit être conçu de façon à ne pas déterminer sur le raccord d'aspiration de la motopompe:
  - une valeur de pression supérieure à 8 bar/116 psi;
  - une valeur de dépression supérieure à 0 bar/0 psi (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting); 0,1 bar/1,45 psi (MTP LWR-K, MTP ZWR-K); 0,15 bar/2,18 psi (motopompes restantes).
- À l'aspiration de la motopompe, il faut prévoir un filtre de dimensions appropriées. S'adresser au Fabricant en cas de doutes.
- Les tuyaux d'aspiration doivent avoir un diamètre interne adéquat et une pression nominale égale à 10 bars/145 psi.
- Les tuyaux de refoulement doivent avoir une pression nominale non inférieure à celle maximale de la motopompe.
- Ne pas alimenter la motopompe avec des liquides à une température supérieure à 60 °C/140 °F (50 °C/ 122 °F pour MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) ou inférieure à 5 °C/41 °F

INTRODUCCIÓN

El presente manual consta de dos partes distintas.
La primera está destinada al usuario final y al **Técnico Especializado** y contiene las indicaciones relativas al uso y mantenimiento de la motobomba; la segunda es de competencia exclusiva del **Técnico Especializado** y facilita las indicaciones para incorporar correctamente la motobomba en la máquina final.
El **Técnico Especializado** es:

- el Fabricante de la máquina (por ejemplo, hidrolimpiadora) que incorpora la motobomba (de aquí en adelante, cuando se habla de "máquina que incorpora la motobomba", también se entiende "instalación que incorpora la motobomba", como por ejemplo, en el caso de una estación de bombeo);
- una persona, generalmente del centro de asistencia, preparada y autorizada específicamente para realizar intervenciones de mantenimiento extraordinario y reparaciones en la motobomba y en la máquina que incorpora la motobomba. Se recuerda que las intervenciones en las partes eléctricas las deberá realizar un **Técnico Especializado** que también debe ser un **Electricista Cualificado**, o sea, una persona capacitada y preparada profesionalmente al control, instalación y reparación de aparatos eléctricos, con todas las de la ley y de acuerdo con las normas vigentes en el país en el cual se instalan la motobomba y la máquina que incorpora la motobomba.

PRIMERA PARTE

INFORMACIÓN GENERAL

Se aconseja leer atentamente este manual y el manual de la máquina que incorpora la motobomba: **seguir atentamente el contenido de dichos manuales.**
Prestar particular atención a la lectura de las partes de texto marcadas con el símbolo:

⚠ ATENCIÓN

puesto que contienen instrucciones de seguridad importantes para utilizar la motobomba.
El Fabricante no se considera responsable de los daños derivados de:

- inobservancia del contenido del presente manual y del manual de la máquina que incorpora la motobomba;
- usos de la motobomba diferentes de los expuestos en el párrafo **"USO PREVISTO"**;
- usos en contraste con las normas vigentes en materia de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo;
- manipulación de los dispositivos de seguridad y de limitación de la presión máxima de funcionamiento;
- ensamblaje e instalación incorrectos;
- carencias del mantenimiento previsto;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas por el Fabricante;
- uso de piezas de repuesto no originales o inadecuadas al modelo de motobomba;
- reparaciones no efectuadas por un **Técnico Especializado**.

USO Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL

⚠ ATENCIÓN

- *Conservar junto este manual, el de la máquina que la incorpora:* ***leer atentamente todos los manuales****.*

El manual se considera parte integrante de la motobomba y se debe conservar, para referencias futuras, en un lugar seguro, para poder consultarlo rápidamente en caso de necesidad.

En el manual se citan advertencias importantes para la seguridad del operador y de quienes le rodean, además de las advertencias para respetar el medio ambiente.
En caso de deterioro o pérdida, habrá que solicitar una nueva copia al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.
En caso de que la máquina que incorpora la motobomba pase a otro usuario, se ruega adjuntar también este manual.
El Fabricante se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones necesarias para la actualización y corrección de esta publicación, sin previo aviso.

SIMBOLOGÍA

El símbolo:

⚠ ATENCIÓN

que distingue algunas partes de texto, indica la fuerte posibilidad de ocasionar daños a la persona, si no se respetan las relativas prescripciones e indicaciones.

El símbolo:

ADVERTENCIA

que distingue algunas partes de texto, indica la posibilidad de provocar daños en la motobomba, si no se respetan las instrucciones correspondientes.

CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉNICOS

Las motobombas están formadas por una bomba de pistones, comprensiva de válvula de limitación/regulación de la presión (ver también el párrafo **"DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD"**), acoplada a un motor eléctrico (monofásico si en la placa aparece la sigla MNF; trifásico si aparece la sigla TRF). También están disponibles las versiones dotadas de caja eléctrica, cable de alimentación, interruptor ON/OFF y dispositivo Total Stop.

CONEXIÓN ELÉCTRICA	Tensión, frecuencia y potencia se indican en la placa (12).
ACEITE BOMBA	AGIP ROTRA MULTI THT (*)
CONEXIÓN HIDRÁULICA	
Temperatura máxima agua alimentación	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting	50 °C - 122 °F
• Restantes motobombas	60 °C - 140 °F
Temperatura mínima agua alimentación	5 °C - 41 °F
Presión máxima agua alimentación	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi
Caudal mínimo agua de alimentación	1,3 x caudal máximo motobomba
Profundidad máxima cebado	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting - MTP AX Misting	0 m - 0 ft
• MTP LWR-K - MTP ZWR-K	0,5 m - 1,7 ft
• Restantes motobombas	1,0 m - 3,3 ft
PRESTACIONES	Presión y caudal máximos se indican en la placa de identificación (12) de la motobomba.
Nivel máximo de presión sonora - Incertidumbre	74,6 dB(A) - 1 dB(A)
Nivel máximo de potencia sonora - Incertidumbre	88 dB(A) - 1 dB(A)

(continúa en la página siguiente)

MASÁ MÁXIMA	
• MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting	21 kg - 46,3 lb
• MTP ZW-K	21,5 kg - 47,4 lb
• MTP FW - MTP FW2	42 kg - 92,6 lb
• MTP RW Premium	44 kg - 97 lb
• MTP AXR - MTP AX Misting	22,8 kg - 50,3 lb
• MTP KTR - MTP KTR Misting	18,2 kg - 40,1 lb
• MTP KMR	13,1 kg - 28,9 lb
• MTP KSR - MTP KSR Misting	17,1 kg - 37,7 lb

Las características y los datos son indicativos. El Fabricante se reserva el derecho de aportar en el aparato todas las modificaciones que considere necesarias.

(*) Aceites correspondientes:

U.T.T.O. (Universal Tractor Trasmission Oil)	API GL-4	John Deere J20A
Massey-Ferguson M-1135	Ford M2C - 86 B	Esso Torque Fluid 62
Mobil Mobilfluid 422	Ford M2C - 134 B/C	Shell Donax TD

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

ES

Hacer referencia a las Fig. de 1 a 9 presentes al inicio del manual.

1. **Interruptor ON/OFF** (sólo motobombas con Total Stop)
2. **Perilla regulación presión** (excluido MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
3. **Racor de envío**
4. **Racor de admisión**
5. **Portagoma aspiración detergente** (excluido MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting)
6. **Manómetro**
7. **Testigo nivel de aceite** (excluido MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
8. **Tapón aceite sin respiradero** (excluido MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
9. **Tapón aceite con respiradero** (excluido MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)
10. **Pulsador de RESET del protector amperométrico** (sólo MTP KSR, MTP KSR Misting)
11. **Pulsador "PRIMING"** (sólo MTP AXR dotadas de Total Stop)
12. **Placa de identificación motobomba**

PLACA DE IDENTIFICACIÓN MOTOBOMBA

⚠ ATENCIÓN

- *Si durante el uso se deteriora la placa de identificación, dirigirse al Fabricante o a un **Técnico Especializado** para restablecerla.*

La placa de identificación (12) indica el modelo de motobomba, el número de serie, el año de fabricación y las principales características eléctricas y mecánicas (velocidad máxima de rotación, presión máxima, peso, tensión de alimentación, absorción, etc.). Está posicionada sobre la envoltura del motor eléctrico (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) o en la caja eléctrica (restantes motobombas).

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

⚠ ATENCIÓN

- *Si la máquina que incorpora la motobomba es dotada de válvula de seguridad, o sea, una válvula de presión máxima, adecuadamente calibrada, que descarga la presión excesiva si se produce una anomalía en el circuito de alta presión, en caso de que la válvula de seguridad intervenga repetidamente, interrumpir inmediatamente el uso de la máquina que incorpora la motobomba y controlarla por un* ***Técnico Especializado****.*

a)Válvula de limitación/regulación de la presión.
Es una válvula, adecuadamente calibrada por el Fabricante, que permite regular la presión de trabajo y que hace refluir el fluido bombeado hacia el conducto de by-pass, impidiendo que se produzcan presiones peligrosas, cuando se cierra el envío o cuando se intentan ajustar los valores de presión por encima de los máximos permitidos.

⚠ ATENCIÓN

- *La válvula de limitación/regulación de la presión la calibra el Fabricante de la motobomba o el de la máquina que incorpora la motobomba.* ***No intervenir nunca en la válvula de limitación/regulación de la presión para alterar el calibrado: actuar sobre la misma solamente a través de la perilla (2).***

b)Protector térmico o amperométrico (sólo motobombas con Total Stop).
Es un dispositivo que detiene el funcionamiento de la motobomba en caso de calentamiento excesivo del motor eléctrico o de elevada absorción de corriente eléctrica respectivamente.
En caso de intervención, es necesario actuar como sigue, **respetando las indicaciones citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba:**

- detener la máquina y quitar la clavija de la toma de corriente;
- descargar la eventual presión residual del circuito de alta presión;
- esperar 10÷15 minutos, de manera que se enfríe la motobomba;
- comprobar que se respetan las prescripciones contenidas en el párrafo **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA"**, haciendo especial referencia al cable prolongador eventualmente utilizado;
- volver a conectar la clavija a la toma de corriente y repetir el procedimiento de arranque.

⚠ ATENCIÓN

- *En caso de que intervenga repetidamente uno de dichos dispositivos de seguridad, no utilizar absolutamente la motobomba (ni la máquina que la incorpora) sin haberla hecho controlar antes por un* ***Técnico Especializado****.*

USO PREVISTO

⚠ ATENCIÓN

- ***No hacer funcionar la motobomba de forma independiente, puesto que está destinada exclusivamente para incorporarla en una máquina.***
- *La motobomba está destinada exclusivamente para incorporarla en máquinas para los usos siguientes:*
  - *bombeo de agua a alta presión en máquinas para el lavado (hidrolimpiadoras);*
  - *bombeo de agua para uso no alimentario.*
- *La motobomba no está destinada para ser incorporada en máquinas para el bombeo de:*
  - *agua sin filtrar o con impurezas;*
  - *detergentes, pinturas y sustancias químicas, sea puras, sea en solución acuosa;*
  - *agua de mar o con alta concentración salina;*
  - *combustibles y lubricantes de cualquier género y tipo;*
  - *líquidos inflamables o gases licuefactados;*
  - *líquidos para uso alimentario;*
  - *solventes y diluyentes de cualquier género y tipo;*

- *pinturas de cualquier género y tipo;*
- *agua con temperaturas superiores a 60 °C/140 °F (50 °C/122 °F para MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) o inferiores a 5 °C/41 °F;*
- *líquidos que contienen gránulos o partículas sólidas en suspensión.*

- *La motobomba no se debe incorporar en máquinas destinadas a lavar: personas, animales, aparatos eléctricos bajo tensión, objetos delicados, la misma motobomba ni la máquina que la incorpora.*
- *La motobomba no es idónea para incorporarla en máquinas destinadas a trabajar en ambientes con particulares condiciones como, por ejemplo, atmósferas corrosivas o explosivas.*
- *Para incorporarla en máquinas destinadas a trabajar a bordo de vehículos, barcos o aviones, dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica del Fabricante, ya que podrían ser necesarias prescripciones adicionales.*

Cualquier otro uso se considerará impropio.
El Fabricante no se considera responsable de eventuales daños debido a un uso impropio o incorrecto.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

⚠ ATENCIÓN

- ***La motobomba no se puede poner en servicio si la máquina en la cual se ha incorporado no cumple los requisitos de seguridad establecidos por las Directivas europeas. Esto está garantizado por la marca CE y la declaración de conformidad del Fabricante de la máquina que incorpora la motobomba.***
- ***Respetar también las prescripciones presentes en el manual de uso y mantenimiento de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Comprobar que todos los envíos están cerrados o conectados a dispositivos en posición de cerrado (por ejemplo, hidropistola cerrada).*
- *Asegurarse de que las partes en movimiento de la motobomba están protegidas de forma adecuada y que no pueda acceder el personal no encargado del uso.*
- *No utilizar la motobomba (ni la máquina que la incorpora) en caso de:*
  - *que el cable de alimentación u otras partes importantes como los tubos a alta presión y los dispositivos de seguridad resulten dañados;*
  - *haber sufrido golpes fuertes;*
  - *pérdidas evidentes de aceite;*
  - *pérdidas evidentes de líquido bombeado.*

  En dichos casos, hacer controlar la motobomba y la máquina que la incorpora por un ***Técnico Especializado****.*
- *Hacer realizar a un* ***Técnico Especializado*** *los controles previstos por el mantenimiento extraordinario.*
- *Llevar ropa y dispositivos de protección individual que garanticen una protección adecuada de eventuales chorros a alta presión y de los productos químicos utilizados.*

Realizar las actividades preliminares citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica de forma distinta, en relación a la motobomba habrá que recordar cuanto se indica a continuación.

a) Sustituir el tapón de aceite sin respiradero (8) con el tapón de aceite con respiradero (9) (ver la Fig. 9). Puede ser que esta operación la haya realizado el Fabricante de la máquina que incorpora la motobomba.

b) Con el motor apagado y la motobomba completamente enfriada, comprobar que el nivel de aceite corresponde con la línea de centro del testigo del nivel de aceite (7).
Para eventuales repostajes, hacer referencia a los tipos de lubricante que se indican en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.

ADVERTENCIA

- En caso de un uso a temperaturas muy bajas, asegurarse de que no se ha formado hielo dentro de la bomba ni de los tubos.
- Efectuar los controles previstos por el mantenimiento ordinario, haciendo particular referencia a los relativos al aceite.

CONTROLES Y CONEXIONES A LA LÍNEA ELÉCTRICA

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Un **Técnico Especializado** tendrá que:*
  - *comprobar que la alimentación eléctrica de la motobomba lleva el fusible adecuado y respeta los datos citados en la placa (12): en particular modo, la tensión de alimentación no debe diferir de ± 5%;*
  - *conectar una clavija que cumpla las normas vigentes en el país en el cual se instala la máquina que incorpora la motobomba, cuando el cable de alimentación no la lleve y la motobomba no está destinada a conectarse de forma fija a una alimentación eléctrica.*
- *La conexión a la red eléctrica la debe realizar un **Técnico Especializado** y debe cumplir el contenido de la norma IEC 60364-1.*
  Se aconseja que la alimentación eléctrica de esta motobomba incluya un interruptor que pueda interrumpir la alimentación si la corriente de dispersión a tierra supera los 30 mA por 30 ms o bien un dispositivo que pueda probar el circuito de puesta a tierra.
- *Si la motobomba no lleva cable de alimentación ni clavija, u otro dispositivo que garantice la completa desconexión de la red, con una distancia de apertura de los contactos que permita la completa desconexión en las condiciones de la categoría de sobretensión III, dichos dispositivos de desconexión deben estar previstos en la red de alimentación de acuerdo con las reglas de instalación.*
  ***Nota:** para simplificar, en el presente manual de uso y mantenimiento, se entiende siempre que la motobomba está conectada a la alimentación eléctrica mediante una clavija.*
  Si la motobomba está conectada a la alimentación eléctrica de forma fija, quiere decir:
  - *tener el dispositivo de desconexión de la red en posición de apagado (posición "0") equivale a tener desconectada la clavija de la toma de corriente;*
  - *tener el dispositivo de desconexión de la red en posición de encendido (posición "1") equivale a tener la clavija conectada a la toma de corriente.*
- *En caso de que el cable de alimentación sea demasiado corto, se puede utilizar un cable prolongador, asegurándose de que no supere los 10 m/32,8 ft, que la sección de los conductores sea de al menos 1,5 mm^2 (motobombas con absorción inferior a 13 A), o bien 2,5 mm^2.*
- ***ATENCIÓN**. Si se utiliza un cable prolongador, la clavija y la toma de corriente deberán ser de tipo estanco a la inmersión.*
- ***ATENCIÓN**. Los cables prolongadores inadecuados pueden ser peligrosos.*
- *No interponer reducciones ni adaptadores entre la clavija eléctrica y la toma de corriente.*

CONTROLES Y CONEXIÓN A LA RED HÍDRICA

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Seguir las prescripciones de conexión a la red hídrica vigentes en el país en el cual se instala la máquina que incorpora la motobomba.*

ADVERTENCIA

- Seguir las indicaciones de conexión a la red hídrica citadas en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**, haciendo particular referencia a la profundidad de cebado y a la presión y temperatura de alimentación: en caso de dudas dirigirse a un **Técnico Especializado**.
- La aspiración de la motobomba debe llevar siempre un filtro del tamaño adecuado: comprobar la limpieza con frecuencia.
- No hacer funcionar la motobomba:
  - sin alimentación hídrica;
  - con agua salobre o con impurezas: si esto sucediera, hacerla funcionar durante unos minutos con agua limpia.

FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR (A ALTA PRESIÓN)

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba, haciendo especial referencia a las partes relativas a las advertencias de seguridad, al eventual uso de dispositivos de protección individuales (gafas de protección, cascos, etc.) y al desplazamiento.***
- *Antes de poner en marcha la máquina que incorpora la motobomba, leer atentamente su manual y este manual. En particular, asegurarse de haber comprendido perfectamente el funcionamiento de la motobomba y de la máquina que la incorpora por lo que concierne las operaciones de interceptación del líquido.*
- *La motobomba y la máquina que la incorpora no están destinadas para ser utilizadas por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o bien sin experiencia o sin conocimiento, a no ser que éstas hayan podido beneficiar de una vigilancia o de instrucciones relativas al uso de la motobomba y de la máquina que la incorpora, a través de la intermediación de una persona responsable de su seguridad.*
- *Hay que vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con la motobomba ni con la máquina que la incorpora.*
- *Durante el funcionamiento:*
  - *tener siempre bajo vigilancia la motobomba y la máquina que la incorpora y fuera del alcance de los niños; en especial, prestar mucha atención cuando se utiliza en guarderías, clínicas particulares y centros de reeducación, puesto que en dichos lugares puede haber niños, personas ancianas o discapacitados sin vigilancia;*
  - *no dirigir chorros de agua a alta presión contra materiales que contengan amianto u otras sustancias dañosas para la salud;*
  - *no cubrir la motobomba ni la máquina que la incorpora y no colocarlas donde la ventilación sea escasa (recordar esto sobre todo cuando se utiliza la máquina en ambientes cerrados);*
  - *cuando no está encendida y antes de cualquier intervención, realizar las operaciones descritas en el párrafo **"PARADA"**, sobre todo, no dejar la motobomba ni la máquina que la incorpora con la clavija introducida en la toma de corriente;*
  - *la presión de trabajo nunca debe superar el valor máximo previsto para la motobomba (ver también el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**);*
  - *en caso de intervención de un protector térmico o amperométrico de rearme automático, colocar siempre el interruptor general en posición "0" y, si la lleva, quitar la clavija de la toma de corriente, porque la motobomba, después de haberse enfriado, podría volver a encenderse espontáneamente;*
  - *utilizar instrumentos de protección individual adecuados para el ruido emitido (por ejemplo, cascos).*
- ***ATENCIÓN**. No utilizar la motobomba ni la máquina que la incorpora cerca de personas, si éstas no llevan ropa de protección.*
- ***ATENCIÓN**. No dirigir chorros a alta presión hacia uno mismo ni hacia otras personas para limpiar la ropa o el calzado.*
- ***ATENCIÓN**. Los chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se utilizan de forma impropia. No dirigir chorros de alta presión hacia personas, aparatos eléctricos bajo tensión ni hacia la motobomba ni la máquina que la incorpora.*
- ***ATENCIÓN**. Riesgo de explosión - No rociar líquidos inflamables.*
- *No utilizar la motobomba bajo la lluvia.*
- *Prestar particular atención a cuanto expuesto en el párrafo **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA"**.*
- *Prestar particular atención a cuanto expuesto en el párrafo **"FUNCIONAMIENTO CON DETERGENTE"**.*
- *No quitar la clavija de la toma de corriente tirando del cable de alimentación.*
- *Mantener el cable de alimentación, los eventuales cables prolongadores, las clavijas y las tomas bien secas. No tocarlos con las manos mojadas.*
- *No acercarse a las partes en movimiento de la motobomba ni de la máquina que la incorpora, aunque estén protegidas de forma adecuada.*
- *No quitar las protecciones de las partes en movimiento.*
- *No trabajar sobre tubos que contengan líquidos bajo presión.*
- *No realizar operaciones de mantenimiento en la motobomba ni en la máquina que la incorpora si está encendida.*
- *Respetar cuanto se indica en el párrafo **"USO PREVISTO"**.*
- *No modificar absolutamente las condiciones de instalación de la motobomba, en especial, no modificar la*

fijación, las conexiones hidráulicas ni las protecciones.
- *No accionar eventuales grifos montados en la motobomba si no han sido conectados a un dispositivo que impida la salida accidental del líquido bombeado.*
- *No desactivar ni manipular los mandos ni los dispositivos de seguridad, ni la válvula de limitación/regulación de la presión.*

Realizar las operaciones relativas al funcionamiento a alta presión presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

a) En caso de motobomba con Total Stop, en la caja eléctrica hay un interruptor omnipolar de seccionamiento (1), que permite encenderla o apagarla.

b) El cebado de la motobomba se puede realizar solamente si se pone a cero la presión en el circuito de envío, por ejemplo, abriendo un dispositivo (hidropistola en caso de hidrolimpiadora).

NOTA.

En caso de MTP AXR con Total Stop, se puede realizar el cebado solamente si se mantiene presionado el pulsador "PRIMING" (11).

c) La regulación de la presión se produce actuando sobre la perilla (2) (ver también las Fig. de 1 a 5).

d) Si lo lleva, el valor de la presión lo indica el manómetro (6).

ADVERTENCIA

- Para permitir a la motobomba un cebado rápido, actuar como se indica en el punto b) cada vez que haya que volver a cebarla.
- En las primeras horas de funcionamiento, conviene controlar el nivel de aceite y, si es necesario, restablecer el nivel, siguiendo las indicaciones que se citan en el párrafo **"ACTIVIDADES PRELIMINARES"**.
- En los modelos que no llevan Total Stop o si se está trabajando a presiones tan bajas como para no hacer activar el dispositivo, no tener el envío cerrado durante más de tres minutos (por ejemplo, con la hidropistola cerrada), para evitar que el agua que recircula en el cabezal de la bomba se caliente excesivamente, dañando las juntas.
- No hacer funcionar la motobomba:
  - si es demasiado ruidosa y/o si por debajo de la misma hay goteos de agua o de aceite: en este caso hacerla controlar por un **Técnico Especializado**;
  - exponiéndola directamente a los rayos del sol, con una temperatura ambiental superior a 40 °C.

FUNCIONAMIENTO CON DETERGENTE

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *La motobomba se ha diseñado para utilizarla con los detergentes aconsejados por el Fabricante. El uso de detergentes o productos químicos diferentes puede perjudicar la seguridad. En particular, no aspirar nunca líquidos que contengan solventes, gasolina, diluyentes, acetona ni aceite combustible, en cuanto el producto nebulizado es altamente inflamable, explosivo y tóxico.*
- *Leer atentamente las prescripciones y advertencias de seguridad presentes en los envases de los detergentes, para aplicar las medidas adecuadas y no crear peligro a sí mismo ni al medio ambiente. En particular, no superar las concentraciones máximas aconsejadas, preparar solamente la cantidad de producto necesaria y evitar esparcimientos en el suelo y en las aguas.*
- *Conservar los detergentes en un lugar seguro e inaccesible para los niños.*
- *En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua, en caso de ingestión, no provocar el vómito: dirigirse enseguida a un médico, llevando consigo el envase de detergente. Evitar la inhalación de gases que se desarrollan.*

Realizar las operaciones relativas al funcionamiento con detergente citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica diversamente, relativamente a la motobomba, habrá que recordar lo siguiente.

a) Llevar la presión de la motobomba por debajo de 30 bar/435 psi (por ejemplo, en caso de una hidrolimpiadora, colocando la cabeza del portaboquilla en posición de baja presión).
b) La posibilidad de aspirar detergente no está prevista para las MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting: para estas hay que utilizar accesorios específicos.

ADVERTENCIA

- Para evitar incrustaciones y/o depósitos, una vez que ha terminado de utilizar el detergente, conviene lavar los conductos de paso, haciendo aspirar un poco de agua.

INTERRUPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO: MODELOS SIN TOTAL STOP

Cerrando el envío, la motobomba pasa al funcionamiento en by-pass, permaneciendo en este estado hasta la reapertura sucesiva del envío.

ADVERTENCIA

- No dejar la motobomba durante más de tres minutos en by-pass, para evitar que el agua que recircula en la cabeza de la bomba se caliente excesivamente, pudiendo dañar las juntas.

INTERRUPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO: MODELOS CON TOTAL STOP

Cerrando el envío, la motobomba se para automáticamente (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting), o sea, pasa al funcionamiento en by-pass, y si permanece en este estado, se para automáticamente después de 13 segundos aproximadamente (restantes motobombas). La motobomba reanuda el funcionamiento regularmente a la reapertura sucesiva del envío.

ADVERTENCIA (SÓLO MTP AXR Y MTP AX MISTING)

- El dispositivo Total Stop no interviene para valores de presión inferiores a 20-30 bar y la motobomba, al cerrar el envío, permanece en estado de by-pass: no dejar la motobomba durante más de tres minutos en by-pass, para evitar que el agua que recircula en la cabeza de la bomba se caliente excesivamente, pudiendo dañar las juntas.

⚠ ATENCIÓN

- *Recuerde que cuando la motobomba se encuentra en Total Stop efectivamente está encendida, por lo tanto, habrá que prestar atención para evitar arranques inadvertidos.*
- *No dejar la motobomba en Total Stop sin vigilancia, ni siquiera por breve tiempo: en dicho caso, realizar los procedimientos de parada teniendo cuidado de que no quede presión residual en el circuito de envío.*

PARADA, LIMPIEZA Y PUESTA EN REPOSO

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir las prescripciones relativas a la parada, la limpieza y la puesta en reposo presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***

PARADA

⚠ ATENCIÓN

- *Una vez realizadas las operaciones de parada, comprobar siempre que ninguna parte de la motobomba ni de la máquina que la incorpora está en movimiento y que ningún tubo tenga líquido bajo presión.*

Realizar las operaciones de parada citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica diversamente, relativamente a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

a) Cerrar la alimentación hídrica y poner a cero la presión de envío como se describe en el punto b) del párrafo **"FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR A ALTA PRESIÓN)"**.
b) Quitar la clavija de la toma de corriente de la máquina que incorpora la motobomba.
c) Esperar que la motobomba y la máquina que la incorpora se hayan enfriado.

⚠ ATENCIÓN

- *Cuando la motobomba y la máquina que la incorpora se dejan enfriar, prestar atención:*
  - *a no dejarlas sin custodia si hay niños, ancianos o discapacitados sin vigilancia;*
  - *a posicionarlas en una posición estable sin peligro de caídas;*
  - *a no ponerlas en contacto con materiales inflamables o cerca de los mismos.*

LIMPIEZA Y PUESTA EN REPOSO

⚠ ATENCIÓN

- ***ATENCIÓN.*** *Cada intervención de limpieza se debe realizar solamente tras haber realizado las operaciones descritas en el párrafo* ***"PARADA"****, o sea,* ***con ninguna parte en movimiento, con ningún tubo lleno de líquido bajo presión y con enfriamiento completado.***
  En particular modo, hay que recordar de desconectar siempre la alimentación eléctrica.
- *Cualquier operación de limpieza hay que realizarla en condiciones de estabilidad segura.*
- *Para la limpieza, no utilizar diluyentes ni solventes.*

ADVERTENCIA

- **La motobomba teme el hielo**.
  En ambientes rígidos, para evitar que se forme hielo en su interior, antes de ponerla en reposo, se aconseja aspirar un producto antihielo de tipo automovilístico (tras haber consultado con un **Técnico Especializado**, dado que el líquido puede dañar las juntas de la bomba a alta presión) y luego realizar su completa evacuación. Si no ha sido posible proteger la motobomba como se ha ilustrado precedentemente, antes de encenderla, posicionarla en un ambiente caliente durante un tiempo suficiente para permitir que se derrita el hielo que se ha formado en su interior: si no se respetan estas simples prescripciones, pueden suponer daños serios a la motobomba.

⚠ ATENCIÓN

- *El líquido antihielo se debe eliminar y no dispersar en el medio ambiente.*

NOTA.
Después de una parada prolongada, puede aparecer un ligero goteo de agua debajo de la motobomba. Dicho goteo, generalmente desaparece después de unas horas de funcionamiento. Si sigue, dirigirse a un **Técnico Especializado**.

MANTENIMIENTO

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir las prescripciones relativas al mantenimiento presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Cada intervención de mantenimiento se debe realizar solamente tras haber realizado las operaciones descritas en el párrafo* ***"PARADA"****, o sea,* ***con ninguna parte en movimiento, con ningún tubo lleno de líquido bajo presión y con enfriamiento completado.***
  En particular modo, hay que recordar de desconectar siempre la alimentación eléctrica.
- *Cualquier operación de mantenimiento hay que realizarla en condiciones de estabilidad segura.*
- ***ATENCIÓN.*** *Para garantizar la seguridad de la motobomba, habrá que utilizar solamente recambios originales suministrados por el Fabricante o aprobados por el mismo.*

MANTENIMIENTO ORDINARIO

Realizar las operaciones de mantenimiento ordinario citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Cada vez que se utiliza.	• Control aceite bomba según cuanto citado en el párrafo **"ACTIVIDADES PRELIMINARES"**. • Control eventual cable de alimentación, tubos de alta presión, apriete de los empalmes. Si una o más piezas resultan dañadas, no utilizar absolutamente la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado**.
Cada 50 horas.	• Control integridad circuito de aspiración. • Control y eventual limpieza del filtro de aspiración. • Control de la fijación de la motobomba a la estructura de la máquina que la incorpora. Cuando la fijación de la motobomba resulte precaria, no utilizar absolutamente la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado** (1).

(1) Se debe controlar con mayor frecuencia si la motobomba trabaja en presencia de fuertes vibraciones.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

⚠ ATENCIÓN

- *Las intervenciones de mantenimiento extraordinario las deberá realizar solamente un **Técnico Especializado**.*
- *El aceite agotado habrá que eliminarlo adecuadamente sin dispersarlo en el medio ambiente.*

ES

Realizar las operaciones de mantenimiento extraordinario citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Cada 100 horas (sólo MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting)	• Control de las válvulas de aspiración/envío. • Control apriete tornillos motobomba (*). • Cambio de aceite (**).
Cada 200 horas (sólo MTP AXR, MTP AX Misting)	• Control de la válvula de limitación/regulación de la presión.
Cada 500 horas (restantes motobombas).	

(*) Se debe controlar con mayor frecuencia si la motobomba trabaja con fuertes vibraciones.

(**) El primer cambio de aceite conviene realizarlo después de 50 horas.

ADVERTENCIA

- Los datos citados en la tabla son indicativos. Pueden ser necesarias intervenciones más frecuentes en caso de uso particularmente gravoso.

DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

La demolición de la motobomba la debe realizar solamente personal cualificado y de acuerdo con la legislación vigente en el país en el cual se ha instalado la máquina que incorpora dicha motobomba.

⚠ ATENCIÓN

- *Antes de desguazar la motobomba, hacerla inservible, por ejemplo, cortando el cable de alimentación y haciendo inocuas las partes que podrían crear peligro para los niños que podrían utilizar la motobomba para jugar.*

INCONVENIENTES, CAUSAS Y REMEDIOS

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Antes de realizar cada intervención, realizar las operaciones descritas en el párrafo* ***"PARADA"****.*
  Si no se consigue restablecer el funcionamiento correcto de la motobomba con la ayuda de la información contenida en la tabla siguiente, dirigirse a un ***Técnico Especializado****.*

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
El motor eléctrico no arranca o se para durante el funcionamiento.	Ha intervenido un dispositivo de seguridad de la instalación a la cual está conectada la máquina que incorpora la motobomba (fusible, interruptor diferencial, etc.).	Restablecer el dispositivo de protección. En caso de nueva intervención, no utilizar la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado**.
	Ha intervenido el dispositivo de protección térmica o amperométrica.	Respetar cuanto se cita en el párrafo **"DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD"**.
	La clavija del cable de alimentación no se ha introducido bien.	Desconectar la clavija de la toma de corriente y volverla a conectar correctamente.
El motor eléctrico zumba pero no arranca.	La instalación eléctrica y/o el cable prolongador no son adecuados.	Cumplir cuanto se cita en el párrafo **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA"**.
La bomba no se ceba.	Aspiración de aire.	Controlar la integridad del circuito de aspiración.
	Envío cerrado (por ejemplo, hidropistola cerrada).	Poner a cero la presión en envío (por ejemplo, hidropistola abierta).
	Pulsador "PRIMING" (11) sin presionar (sólo MTP AXR y MTP AX Misting con Total Stop)	Mantener presionado el pulsador durante todo el tiempo necesario para el cebado.
La bomba no alcanza la presión máxima.	Perilla de regulación de la presión (2) insuficientemente enroscada.	Girar la perilla en sentido horario hasta alcanzar la presión deseada.
	La alimentación hídrica es insuficiente o se está cebando desde una profundidad excesiva.	Comprobar que el caudal de la red hídrica o la profundidad de cebado son conformes a cuanto citado en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.
	Circuito de aspiración con estrangulamientos.	Controlar el circuito de aspiración (ante todo comprobar la limpieza del filtro de aspiración).
	Condiciones de uso inadecuadas (por ejemplo, boquilla desgastada, lanza rociadora en posición baja presión, etc.)	Restablecer las condiciones de uso adecuadas.
Presión y caudal irregulares (pulsadores).	Aspiración de aire.	Controlar la integridad del circuito de aspiración.
	Filtro de aspiración sucio.	Limpiar el filtro.
	La alimentación hídrica es insuficiente o se está cebando desde una profundidad excesiva.	Comprobar que el caudal de la red hídrica o la profundidad de cebado son conformes a cuanto citado en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.
	La motobomba no ha completado el cebado.	Cebar la bomba según cuanto descrito en el párrafo **"FUNCIONAMIENTO ESTÀNDAR (A ALTA PRESIÒN"**.
	Dispositivo obstruido (por ejemplo, boquilla obstruida)	Restablecer el uso correcto del dispositivo
Ruido acentuado.	Circuito de aspiración con estrangulamientos.	Controlar el circuito de aspiración (ante todo comprobar la limpieza del filtro de aspiración).
	Temperatura excesiva del agua de alimentación.	Respetar las temperaturas que se citan en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.
Poca aspiración de detergente.	Uso del dispositivo no en modalidad de baja presión (por ejemplo, lanza rociadora no en posición de baja presión).	Restablecer el uso correcto del dispositivo.
	Uso de detergente demasiado viscoso.	Seguir los usos y diluciones indicadas en la placa del detergente.

SEGUNDA PARTE

(de competencia exclusiva del **Técnico Especializado**)

⚠ ATENCIÓN

- *Esta parte del manual está reservada al **Técnico Especializado,** por lo tanto, no está dirigida al usuario de la máquina en la cual se ha montado la motobomba.*

DESEMBALAJE

⚠ ATENCIÓN

- *Durante las operaciones de desembalaje, llevar guantes y gafas de protección para evitar daños a las manos y a los ojos.*
- *Algunas motobombas son componentes pesados (hacer referencia al párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**), por lo tanto, se aconseja realizar su desembalaje cortando el fondo de la caja de cartón.*
- *Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, grapas, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que se consideran fuentes de peligro potenciales.*
- *La eliminación de los componentes del embalaje se debe realizar de acuerdo con las normas vigentes en el país donde se ha fabricado la máquina que incorpora la motobomba.*
  No abandonar en el medio ambiente los embalajes de material plástico.
- *Una vez desembalada la motobomba, comprobar su integridad y la de todos sus componentes, comprobando además que lleve la placa de identificación y que sea legible.*
  *En caso de duda, no instalar absolutamente la motobomba, sino dirigirse al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.*
- *El presente manual y el certificado de garantía deben ir siempre junto con la máquina que incorpora la motobomba y hacerlos disponibles al usuario final.*

ES

EQUIPO ESTÁNDAR

Asegurarse de que el producto adquirido contiene los elementos siguientes:

- motobomba;
- tapón de aceite con respiradero (9);
- manual de la motobomba;
- certificado de garantía.

En caso de problemas, dirigirse al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.

INSTALACIÓN

⚠ ATENCIÓN

- *El **Técnico Especializado** deberá respetar las prescripciones de instalación citadas en el presente manual.*
- ***La máquina que incorpora la motobomba se debe fabricar para garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad establecidos por las Directivas Europeas. Esto está garantizado por la presencia de la marca CE y por la Declaración de Conformidad del Fabricante de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *La motobomba se debe instalar y hacer funcionar en posición horizontal (para eventuales derogaciones al respecto, dirigirse al Fabricante).*
- *La motobomba habrá que fijarla de manera estable.*

APLICACIONES

⚠ ATENCIÓN

- *Proteger adecuadamente las partes en movimiento con las protecciones adecuadas.*
- *La motobomba debe funcionar sin superar los límites de presión indicados en su placa de identificación (12). En particular, es necesario comprobar siempre que la válvula de limitación/regulación de la presión está calibrada correctamente y que la selección del calibrado está garantizada, por ejemplo, marcando una señal con pintura*

Las aplicaciones de la bomba se deben realizar siguiendo las buenas reglas de la mecánica. El Servicio de Asistencia Técnica del Fabricante está a disposición del **Técnico Especializado** para facilitar toda la información necesaria.

CONEXIÓN HIDRÁULICA

Para las conexiones hidráulicas de aspiración, envío y by-pass, hacer referencia a la tabla siguiente y a la Fig. 10, en la cual se representa un esquema genérico de una posible máquina que incorpora la motobomba.

A. Bomba
B. Válvula de limitación/regulación de la presión
C. Circuito de aspiración
D. Circuito de envío
E. Lanza rociadora (ejemplo de dispositivo)
F. Motor

ADVERTENCIA

- Respetar las prescripciones de conexión indicadas en los párrafos **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA RED HÍDRICA"** y **"CARÁCTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.
  En particular modo, las dimensiones del circuito de aspiración deben ser tales como para no determinar en el punto del racor de aspiración de la motobomba:
  - un valor de presión superior a 8 bar/116;
  - un valor de depresión superior a 0 bar/0 psi (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting); 0,1 bar/1,45 psi (MTP LWR-K, MTP ZWR-K); 0,15 bar/2,18 psi (restantes motobombas).
- En la aspiración de la motobomba se debe montar un filtro del tamaño adecuado. En caso de dudas, dirigirse al Fabricante.
- Los tubos de aspiración deben tener un diámetro interno adecuado y presión nominal equivalente a 10 bar/145 psi.
- Los tubos de envío deben tener una presión nominal no inferior a la máxima de la motobomba.
- No alimentar la motobomba con líquidos a temperatura superior a 60 °C/140 °F (50 °C/ 122 °F para MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) o inferior a 5 °C/41 °F.

EINLEITUNG

Das vorliegende Handbuch besteht aus zwei verschiedenen Teilen.
Der erste Teil ist sowohl für den Endverbraucher, als auch für den **spezialisierten Techniker** bestimmt und enthält die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen der Motorpumpe; der zweite Teil ist ausschließlich für den **spezialisierten Techniker** bestimmt und liefert die Hinweise für einen richtigen Einbau der Motorpumpe in die endgültige Maschine.
Unter **spezialisiertem Techniker** versteht man:

- den Hersteller der Maschine (zum Beispiel : Hochdruckreiniger), in die die Motorpumpe eingebaut ist (von hier an ist, wenn man von "Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist" spricht, gemeint, dass es sich auch um eine "Anlage, in die die Motorpumpe eingebaut ist" handeln kannt, wie z.B. im Falle eines Pumpwerks);
- eine Person, im Allgemeinen des Kundendienstes, speziell dafür ausgebildet und bevollmächtigt an der Motorpumpe und an der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, außerordentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen.
  Es wird daran erinnert, dass die Eingriffe an den elektrischen Teilen von einem **spezialisierten Techniker** durchgeführt werden müssen, der auch ein **Fachelektriker** ist, d. h, eine Person mit einer Fachausbildung für die fachgerechte Überprüfung, Installation und Reparatur von elektrischen Geräten, in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien des Landes, in dem die Motorpumpe und die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert sind.

ERSTER TEIL

ALLGEMEINE HINWEISE

Es wird eine aufmerksame Lektüre dieses Handbuchs und des Handbuchs der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, empfohlen: **sich genau an das in ihnen Enthaltene halten.**
Besondere Aufmerksamkeit ist der Lektüre der Teile des Textes vorzubehalten, welche mit nachfolgendem Symbol gekennzeichnet sind:

⚠ ACHTUNG

Sie enthalten nämlich wichtige Sicherheitsanweisungen für die Verwendung der Motorpumpe.
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung, für Schäden ab, die sich aus dem Folgenden ergeben:

- Nichtbeachtung dessen, was im vorliegenden Handbuch und dem Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, aufgeführt ist;
- anderweitige Verwendungen der Motorpumpe, als die, die im Abschnitt **"VERWENDUNGSZWECK"** vermerkt sind;
- Einsatz unter Nichtbeachtung der geltenden Normbestimmungen hinsichtlich Sicherheit und Unfallschutz am Arbeitsplatz;
- Beschädigung der Sicherheitsvorrichtungen und Änderung der Beschränkung des maximalen Betriebsdrucks;
- nicht korrekter Zusammenbau und Installation;
- mangelhafte Durchführung der vorgesehenen Wartung;
- vom Hersteller nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen oder von für das Modell der Motorpumpe nicht passenden;
- Reparaturarbeiten die nicht durch einen **spezialisierten Techniker** ausgeführt worden sind.

VERWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

⚠ ACHTUNG

- *Dieses Handbuch ist mit dem Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, zu kombinieren:* ***aufmerksam alle Handbücher lesen****.*

Das Handbuch bildet einen wesentlichen Bestandteil der Motorpumpe und muss für zukünftige Konsultationen an einem sicheren Ort, welcher bei Bedarf einen schnellen Zugriff garantiert, aufbewahrt werden.
Im Handbuch befinden sich wichtige Hinweise für die Sicherheit des Bedieners sowie Dritter und zum Schutz der Umwelt.
Bei Verlust oder Zerstörung desselben, muss beim Hersteller oder beim **spezialisierten Techniker** um eine Kopie gebeten werden.
Wir bitten Sie, bei Eigentumsübertragung der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, an einen anderen Verwender, auch dieses Handbuch beizulegen.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung, alle notwendigen Änderungen, um diese Anleitung auf den aktuellen Stand zu bringen, sowie die Korrektur dieser Ausgabe, vorzunehmen.

SYMBOLE

Das Symbol ⚠ **ACHTUNG**
das einige Abschnitte im Text kennzeichnet, weist darauf hin, dass bei Nichtbefolgung der entsprechenden Vorschriften und Anweisungen, eine hohe Wahrscheinlichkeit an Personenschäden besteht.

Das Symbol **WARNHINWEIS**
das einige Abschnitte im Text kennzeichnet, weist darauf hin, dass bei Nichtbefolgung der entsprechenden Anweisungen, die Möglichkeit besteht, die Motorpumpe zu beschädigen.

EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

Die Motorpumpen bestehen aus einer Kolbenpumpe, die mit dem entsprechenden Druckbegrenzungs-/ Druckreglerventil ausgerüstet ist (siehe auch Abschnitt **"SICHERHEITSVORRICHTUNGEN"**), verbunden mit einem Elektromotor (einphasig, wenn auf dem Schildchen die Kennzeichnung MNF steht; dreiphasig, wenn dort die Kennzeichnung TRF steht). Es sind auch Versionen mit Stromdose, Versorgungskabel, Schalter ON/OFF und Total-Stop-Vorrichtung erhältlich.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	Spannung, Frequenz und Leistung werden auf dem Schildchen wiedergegeben (12).
ÖL PUMPE	AGIP ROTRA MULTI THT (*)
HYDRAULIKANSCHLUSS	
Höchsttemperatur Speisungswasser	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting	50 °C - 122 °F
• Verbleibende Motorpumpen	60 °C - 140 °F
Mindesttemperatur Speisungswasser	5 °C - 41 °F
Höchstdruck Speisungswasser	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi
Mindestförderleistung Speisungswasser	1,3 x Höchstförderleistung Motorpumpe
Höchstansaugtiefe	
• MTP KTR - MTP KTR Misting - MTP KMR - MTP KSR - MTP KSR Misting - MTP AX Misting	0 m - 0 ft
• MTP LWR-K - MTP ZWR-K	0,5 m - 1,7 ft
• Verbleibende Motorpumpen	1,0 m - 3,3 ft

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

LEISTUNGEN	Höchstdruck und -förderleistung werden auf dem Schildchen (12) der Motorpumpe wiedergegeben.
Höchstpegel der Schallleistung - Ungewissheit	74,6 dB(A) - 1 dB(A)
Höchstpegel des Schalldrucks - Ungewissheit	88 dB(A) - 1 dB(A)
HÖCHSTGEWICHT	
• MTP LW-K - MTP LWR-K - MTP ZWR-K - MTP LW Misting	21 kg - 46,3 lb
• MTP ZW-K	21,5 kg - 47,4 lb
• MTP FW - MTP FW2	42 kg - 92,6 lb
• MTP RW Premium	44 kg - 97 lb
• MTP AXR - MTP AX Misting	22,8 kg - 50,3 lb
• MTP KTR - MTP KTR Misting	18,2 kg - 40,1 lb
• MTP KMR	13,1 kg - 28,9 lb
• MTP KSR - MTP KSR Misting	17,1 kg - 37,7 lb

Die Eigenschaften und Daten dienen nur als Hinweise.Der Hersteller behält sich das Recht vor, an das Gerät alle für notwendig gehaltenen Änderungen vorzunehmen.

(*) entsprechende Öle:

U.T.T.O. (Universal Tractor Trasmission Oil)	API GL-4	John Deere J20A
Massey-Ferguson M-1135	Ford M2C - 86 B	Esso Torque Fluid 62
Mobil Mobilfluid 422	Ford M2C - 134 B/C	Shell Donax TD

BESTIMMUNG DER KOMPONENTEN

Auf die Abb. von 1 bis 9 zu Beginn des Handbuchs Bezug nehmen.

1. **Schalter ON/OFF** (nur Motorpumpen mit Total Stop)
2. **Drehknopf Druckeinstellung** (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting ausgeschlossen)
3. **Auslassanschluss**
4. **Sauganschluss**
5. **Gummihalter Ansaugung Reinigungsmittel** (MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600, MTP KSR Misting ausgeschlossen)
6. **Manometer**
7. **Kontrolle Ölpegel** (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting ausgeschlossen)
8. **Ölstopfen ohne Entlüftung** (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting ausgeschlossen)
9. **Ölstopfen mit Entlüftung** (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting ausgeschlossen)
10. **RESET-Drucktaste des amperometrischen Schutzes** (nur MTP KSR, MTP KSR Misting)
11. **Taste "PRIMING"** (nur MTP AXR mit Total Stop)
12. **Identifikationsschild Motorpumpe**

DE

IDENTIFIKATIONSSCHILD MOTORPUMPE

⚠ ACHTUNG

- *Wenn das Identifikationsschild während der Verwendung beschädigt werden sollte, sich für die Wiederherstellung an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*

Das Identifikationsschild (12) gibt das Modell der Motorpumpe, die Seriennummer, das Baujahr und die elektrischen und mechanischen Haupteigenschaften (maximale Rotationsgeschwindigkeit, Höchstdruck, Gewicht, Versorgungsspannung, Entnahme, etc.) wieder. Es befindet sich auf auf der Haube des Elektromotors (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting),oder auf dem Stromgehäuse (verbleibende Motorpumpen).

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

⚠ ACHTUNG

- *Verfügt die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, über ein Sicherheitsventil, d. h. über ein Höchstdruckventil, das entsprechend geeicht ist und den übermäßigen Überdruck ablässt, und sollte eine Störung des Hochdruckkreislaufs auftreten, bei wiederholtem Eingreifen des Sicherheitsventils, sofort den Gebrauch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, unterbrechen und sie von einem* ***spezialisierten Techniker*** *überprüfen lassen.*

a)Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventil.
Es handelt sich um ein Ventil, das, vom Hersteller passend geeicht, gestattet, den Betriebsdruck zu regulieren und das es der gepumpten Flüssigkeit erlaubt, in Richtung auf die By-Pass-Rohrleitung zurückzufließen und so das Auftreten von gefährlichem Druck zu verhindern, wenn der Auslass geschlossen wird oder wenn man versucht, Druckwerte einzugeben, die über den maximal erlaubten liegen.

⚠ ACHTUNG

- *Das Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventil wird entweder vom Hersteller der Motorpumpe oder von dem der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut wird, geeicht.* ***Nie die Eichung des Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventils ändern: Es nur mit dem Drehknopf (2) bedienen.***

b)Thermo- oder amperometrische Schutzvorrichtung (nur Motorpumpen mit Total Stop).
Es handelt sich um eine Vorrichtung, die den Betrieb der Motorpumpe bei Überhitzung des Elektromotors oder Stromüberbedarf anhält.
Beim Eingreifen wie folgt vorgehen und **sich an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegebenen Anweisungen halten:**

- Die Maschine anhalten und den Netzstecker ziehen.
- Den eventuellen Restdruck des Hochdruckkreislaufs ablassen.
- 10 - 15 Minuten warten, so dass die Motorpumpe abkühlt;
- Überprüfen, dass die im Abschnitt **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"** enthaltenen Vorschriften eingehalten wurden, mit besonderem Augenmerk auf die eventuell verwendete Verlängerung;
- Den Stecker wieder in die Steckdose stecken und wieder starten.

⚠ ACHTUNG

- *Bei wiederholtem Eingreifen einer dieser Sicherheitsvorrichtungen, die Motorpumpe (und folglich die Maschine, in die sie eingebaut ist) absolut nicht verwenden, ohne dass sie vorher von einem* ***spezialisierten Techniker*** *überprüft wurde.*

VERWENDUNGSZWECK

⚠ ACHTUNG

- ***Die Motorpumpe darf nicht unabhängig in Betrieb genommen werden, sondern ist ausschließlich dafür vorgesehen, in eine Maschine eingebaut zu werden.***
- *Die Motorpumpe ist ausschließlich dafür vorgesehen, in Maschinen mit den folgenden Verwendungszwecken eingebaut zu werden:*
  - *Pumpen von Wasser mit Hochdruck in Reinigungsmaschinen (Hochdruckreiniger);*
  - *Pumpen von Wasser für andere Zwecke als Nahrungszwecke.*
- *Die Motorpumpe ist nicht für den Einbau in Maschinen vorgesehen, die das Folgende pumpen:*
  - *nicht gefiltertes Wasser oder solches mit Unreinheiten;*
  - *Reinigungsmittel, Lacke und chemische Substanzen, auch nicht in wässriger Lösung;*
  - *Meerwasser oder Wasser mit hoher Salzkonzentration;*
  - *Brennstoffe und Schmiermittel jeder Art;*

- *entzündbare Flüssigkeiten oder Flüssiggase;*
- *Flüssigkeiten für Nahrungszwecke;*
- *Lösungsmittel und Verdünnungsmittel jeder Art;*
- *Lacke jeder Art;*
- *Wasser mit Temperaturen von über 60 °C/140 °F (50 °C/122 °F für MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) oder unter 5 °C/41 °F;*
- *Flüssigkeiten, die schwebende Körner oder Feststoffe enthalten.*

- *Die Motorpumpe darf nicht in Maschinen eingebaut werden, die den Zweck haben, das Folgende zu waschen: Personen, Tiere, unter Spannung stehende elektrische Ausrüstungen, empfindliche Gegenstände, die Motorpumpe selbst und die Maschine, in die sie eingebaut ist.*
- *Die Motorpumpe ist nicht dazu geeignet, in Maschinen eingebaut zu werden, die den Zweck haben, in Umgebungen zu arbeiten, die besondere Bedingungen aufweisen, wie ätzende oder explosive Umgebungen.*
- *Wenden Sie sich für den Einbau in Maschinen, die in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen arbeiten sollen an den Technischen Kundendienst des Herstellers, da zusätzliche Vorschriften nötig sein können.*

Jede andere Verwendung ist als unpassend anzusehen.
Der Hersteller kann für eventuelle Schäden durch unpassende oder falsche Verwendungen nicht als haftbar angesehen werden.

VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN

⚠ ACHTUNG

- ***Die Motorpumpe kann nicht in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht den von den europäischen Richtlinien festgelegten Sicherheitsvorschriften entspricht. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Markierung und die Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, garantiert.***
- ***Sich auch an die im Bedienungs- und Wartungshandbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Überprüfen, dass alle Auslässe geschlossen oder an Vorrichtungen in geschlossener Position angeschlossen sind (zum Beispiel geschlossene Handspritzpistole).*
- *Sich dessen versichern, dass die in Bewegung befindlichen Teile der Motorpumpe passend geschützt sind und kein für die Verwendung nicht zuständiges Personal Zugang zu ihnen hat.*
- *Die Motorpumpe (und folglich die Maschine, in die sie eingebaut ist,) nicht verwenden, wenn:*
  - *das eventuelle Versorgungskabel oder andere wichtige Teile wie Hochdruckschläuche und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt sind;*
  - *sie starke Stöße erlitten hat;*
  - *offensichtlich Öl austritt;*
  - *ein offensichtliches Austreten der gepumpten Flüssigkeit zu sehen ist.*

  *In diesen Fällen die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, von einem **spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.*
- *Von einem **spezialisierten Techniker** die von der außerordentlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen vornehmen lassen.*
- *Die persönlichen Schutzkleidungen und - vorrichtungen tragen, die einen passenden Schutz vor eventuellen Hochdruckstrahlen und den verwendeten chemischen Produkten gewährleisten.*

Die vorbereitenden Tätigkeiten durchführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, darf man bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

a) Den Ölstopfen ohne Entlüftung (8) durch den Ölstopfen mit Entlüftung (9) ersetzen (siehe Abb. 9). Dieser Vorgang könnte schon vom Hersteller der Maschine durchgeführt worden sein, in die die Motorpumpe integriert ist.

b) Mit abgeschaltetem Motor und komplett abgekühlter Motorpumpe überprüfen, dass der Ölpegel sich auf der Mittellinie der Ölpegelkontrolle befindet (7).
Für ein eventuelles Nachfüllen auf die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegebenen

Schmiermitteltypen Bezug nehmen..

WARNHINWEIS

- Sich bei Verwendung mit sehr niedrigen Temperaturen dessen versichern, dass das Innere der Pumpe und der Rohrleitungen nicht vereist ist.
- Die von der ordentlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen mit besonderem Augenmerk auf die das Öl betreffenden durchführen.

ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Ein **spezialisierter Techniker** muss:*
  - *überprüfen, dass die elektrische Versorgung der Motorpumpe mit einer passenden Sicherung ausgerüstet ist und mit den auf dem Schildchen (12) wiedergegebenen Angaben übereinstimmt: insbesondere darf die Versorgungsspannung nicht um ± 5% abweichen;*
  - *unter Befolgung der im Land, in dem die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert wird, geltenden Normen einen Stecker anschließen, falls das Versorgungskabel nicht darüber verfügt und die Motorpumpe nicht dafür vorgesehen ist, fest an eine elektrische Versorgung angeschlossen zu werden.*
- *Der Anschluss an das Stromnetz muss von einem **spezialisierten Techniker** durchgeführt werden und muss dem Inhalt der IEC 60364-1 entsprechen.*
  Es wird empfohlen, dass die elektrische Speisung dieser Motorpumpe einen Schalter einschließt, der die Speisung unterbrechen kann, wenn der Erdfehlerstrom 30 ms lang 30 mA überschreitet, oder eine Vorrichtung, die den Erdschaltkreis überprüfen kann.
- *Wenn die Motorpumpe nicht über ein Versorgungskabel und einen Stecker oder eine andere Vorrichtung verfügt, die das Abklemmen vom Netz gewährleistet, mit einem Öffnungsabstand der Kontakte, der das komplette Abschalten unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III erlaubt, müssen diese Abschaltvorrichtungen im Versorgungsnetz in Übereinstimmung mit den Installationsregeln vorgesehen sein.*
  ***Anmerkung:** Im vorliegenden Bedienungs- und Wartungshandbuch wird aus Gründen der Einfachheit immer davon ausgegangen, dass die Motorpumpe mit einem Stecker an die elektrische Versorgung angeschlossen ist. Wenn die Motorpumpe fest an die Stromversorgung angeschlossen ist, ist:*
  - *die Tatsache, dass sich die Abschaltvorrichtung vom Netz in der abgeschalteten Position befindet (Position "0") gleich der Tatsache, dass der Stecker aus der Steckdose gezogen wurde;*
  - *die Tatsache, dass sich die Abschaltvorrichtung vom Netz in der eingeschalteten Position befindet (Position "1") gleich der Tatsache, dass der Stecker in der Steckdose steckt.*
- *Sollte das Versorgungskabel zu kurz sein, ist es möglich, ein Verlängerungskabel zu verwenden, wobei man sich dessen versichern muss, dass es nicht 10 m/32,8 ft überschreitet und, dass der Querschnitt der Leiter mindestens 1,5 mm² (Motorpumpen mit Entnahme von weniger als 13 A) bzw. 2,5 mm² beträgt.*
- ***ACHTUNG.** Wenn man ein Verlängerungskabel verwendet, müssen der Stecker und die Steckdose tauchdicht sein.*
- ***ACHTUNG.** Nicht passende Verlängerungen können gefährlich sein.*
- *Keine Reduziervorrichtungen oder Adapter zwischen den Stromstecker und die Steckdose stecken.*

ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DAS WASSERNETZ

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Sich an die Anschlussvorschriften an das Wassernetz halten, die im Land gelten, in dem die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert wird.*

WARNHINWEIS

- Den Hinweisen für den Anschluss an das Wassernetz folgen, die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegeben sind, mit besonderem Bezug auf die Ansaugtiefe, den Druck und die Versorgungstemperatur: sich im Zweifelsfall an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
- Im Saugbereich der Motorpumpe muss immer ein Filter mit passenden Abmessungen vorgesehen werden: Seine Sauberkeit oft überprüfen.
- Die Motorpumpe nicht in Betrieb nehmen:
  - ohne Wasserversorgung;
  - mit Brackwasser oder Unreinheiten enthaltendem Wasser: Sollte das passieren, sie einige Minuten lang mit sauberem Wasser arbeiten lassen.

STANDARDBETRIEB (MIT HOCHDRUCK)

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die Vorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthalten sind, mit besonderem Augenmerk auf die Teile bezüglich der Sicherheitshinweise, der eventuellen Verwendung individueller Schutzvorrichtungen (Schutzbrillen, Gehörschutz, etc.) und der Bewegung.***
- *Bevor die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, in Betrieb genommen wird, aufmerksam ihr Handbuch und dieses Handbuch lesen. Sich insbesondere dessen versichern, die Funktionsweise der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, was das Absperren der Flüssigkeit angeht, gut verstanden zu haben.*
- *Die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, sind nicht dafür vorgesehen, von Personen (Kinder eingeschlossen) verwendet zu werden, deren körperliche, die Sinne betreffende oder geistige Fähigkeiten reduziert sind oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen fehlt, es sei denn, dass sie mittels einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person, in den Genuss einer Überwachung oder von Anweisungen bezüglich der Verwendung der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, haben gelangen können.*
- *Die Kinder müssen überwacht werden, um sich dessen zu versichern, dass sie nicht mit der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, spielen.*
- *Während des Betriebs:*
  - *die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, immer überwachen und außerhalb des Eingriffsbereichs von Kindern halten; insbesondere bei der Verwendung in Kinderkrippen, Pflegeheimen und Seniorenheimen sehr vorsichtig sein, da sich an diesen Orten Kinder, alte Menschen oder Behinderte ohne Aufsicht befinden können;*
  - *keine Hochdruckstrahlen gegen Materialien richten, die Asbest oder andere gesundheitsschädliche Substanzen enthalten;*
  - *die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht abdecken und nicht aufstellen, wo ihre Belüftung beeinträchtigt ist (das vor allem nicht vergessen, wenn die Maschine in geschlossenen Umgebungen verwendet wird);*
  - *wenn sie nicht in Betrieb ist und vor jedem Eingriff, die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge ausführen, insbesondere die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht mit in die Steckdose eingestecktem Stecker stehen lassen;*
  - *der Arbeitsdruck darf nie den für die Motorpumpe vorgesehenen Höchstwert überschreiten (siehe auch der Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"**);*
  - *bei Eingriff eines Thermo- oder amperometrischen Schutzes mit automatischer Rückstellung, den Hauptschalter immer in die Position "0" bringen und, wenn vorhanden, den Stecker aus der Steckdose ziehen, weil die Motorpumpe, nachdem sie abgekühlt ist, spontan wieder starten könnte;*
  - *passende persönliche Lärmschutzvorrichtungen tragen (z. B. Gehörschutz).*
- ***ACHTUNG.** Die Motorpumpe oder die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht in der Nähe von Personen verwenden, wenn diese keine Schutzkleidung tragen.*
- ***ACHTUNG.** Keine Hochdruckstrahlen auf sich selbst oder andere Personen richten, um Kleidungsstücke oder Schuhe zu reinigen.*
- ***ACHTUNG.** Die Hochdruckstrahlen können gefährlich sein, wenn sie unpassend verwendet werden. Hochdruckstrahlen dürfen nicht auf Personen, unter Spannung stehende elektrische Geräte, die Motorpumpe*

selbst oder die Maschine, in die sie eingebaut ist, gerichtet werden.

- ***ACHTUNG.*** *Explosionsrisiko - Keine entzündbaren Flüssigkeiten spritzen.*
- *Die Motorpumpe nicht im Regen verwenden.*
- *Besonders auf das im Abschnitt* ***"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"****. Dargestellte achten.*
- *Besonders auf das im Abschnitt* ***"BETRIEB MIT REINIGUNGSMITTEL"*** *Dargestellte achten.*
- *Den Stecker nicht am Versorgungskabel aus der Steckdose ziehen.*
- *Das Versorgungskabel, die eventuellen Verlängerungen, die Stecker und die Steckdosen trocken halten. Nicht mit nassen Händen anfassen.*
- *Sich nicht den in Bewegung befindlichen Teilen der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, annähern, auch wenn sie passend geschützt sind.*
- *Nicht die Schutzvorrichtungen der in Bewegung befindlichen Teile entfernen.*
- *Nicht an Rohrleitungen arbeiten, die unter Druck stehende Flüssigkeiten enthalten.*
- *Keine Wartungsvorgänge an der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, vornehmen, wenn sie in Betrieb ist.*
- *Das im Abschnitt* ***"VERWENDUNGSZWECK"*** *Wiedergegebene einhalten.*
- *Auf keine Weise die Installationsbedingungen der Motorpumpe ändern; insbesondere nicht die Befestigung, die Hydraulikverbindungen und die Schutzvorrichtungen ändern.*
- *Eventuell auf die Motorpumpe montierte Hähne nicht betätigen, wenn sie nicht an eine Vorrichtung angeschlossen sind, die das versehentliche Austreten der gepumpten Flüssigkeit verhindert.*
- *Nicht auf die Steuerungs- und Sicherheitsvorrichtungen und das Druckbegrenzungs-/ Druckeinstellungsventil zugreifen oder sie deaktivieren.*

Die Arbeitsgänge bezüglich des Hochdruck-Betriebs ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben; wenn nicht anders angegeben, darf man bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

a) Im Fall einer Motorpumpe mit Total Stop befindet sich auf dem Steuergehäuse ein allpoliger Trennschalter (1), der das ein- oder ausschalten gestattet.

b) Das Saugen der Motorpumpe ist nur möglich, wenn der Druck im Auslasskreislauf auf die folgende Weise auf Null gestellt wird, zum Beispiel, indem eine Vorrichtung (Handspritzpistole im Fall des Hochdruckreinigers) geöffnet wird.

ANMERKUNG.

Bei MTP AXR mit Total-Stop ist das Ansaugen nur möglich, wenn die Drucktaste "PRIMING" gedrückt gehalten wird (11).

c) Die Druckeinstellung erfolgt durch Einwirken auf den Drehknopf (2) (siehe auch die Abb. von 1 bis 5).

d) Falls vorhanden, wird der Druckwert auf dem Manometer angezeigt (6).

WARNHINWEIS

- Um der Motorpumpe ein schnelles Ansaugen zu gestatten, jedes Mal, wenn man sie wieder anfüllen muss, wie unter Punkt b) wiedergegeben vorgehen.
- In den ersten Betriebsstunden sollte man den Ölpegel kontrollieren und, wenn nötig, für eine Wiederherstellung des Pegels sorgen, wobei den im Abschnitt **"VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN"** wiedergegebenen Hinweisen zu folgen ist.
- Bei den Modellen, die nicht mit Total-Stop ausgestattet sind oder wenn man mit so niedrigen Druckwerten arbeitet, dass die Vorrichtung nicht aktiviert wird, den Auslass nicht länger als drei Minuten geschlossen halten (zum Beispiel mit geschlossener Handspritzpistole), um zu verhindern, dass sich das im Kopf der Pumpe zirkulierende Wasser aufheizt und die Dichtungen beschädigt.
- Die Motorpumpe nicht in Betrieb nehmen:
  - wenn sie zu laut ist und/oder unter ihr offensichtlich Wasser- oder Öltropfen zu sehen sind: Sie in diesem Fall von einem **spezialisierten Techniker** überprüfen lassen;
  - indem man sie bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 40°C direkt den Sonnenstrahlen aussetzt.

BETRIEB MIT REINIGUNGSMITTEL

⚠ ACHTUNG

- ***Sich an die Vorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthalten sind.***
- *Die Motorpumpe wurde konzipiert, um mit den vom Hersteller empfohlenen Reinigungsmitteln verwendet werden zu können. Die Verwendung anderer Reinigungsmittel oder chemischer Produkte kann die Sicherheit beeinträchtigen. Insbesondere nie Flüssigkeiten ansaugen, die Lösungsmittel, Benzin, Verdünnungsmittel, Azeton und Heizöl enthalten, da das zerstäubte Produkt sehr leicht entzündbar, explosiv und toxisch ist.*
- *Aufmerksam die Vorschriften und Sicherheitshinweise lesen, die auf den Verpackungen der Reinigungsmittel wiedergegeben sind, um so zu handeln, dass man keine Gefahren für sich selbst und die Umwelt erzeugt. Insbesondere nicht die empfohlenen Höchstkonzentrationen überschreiten, nur die notwendige Produktmenge zubereiten und ein Ausbreiten auf dem Boden und in Gewässern vermeiden.*
- *Die Reinigungsmittel an einem sicheren, für Kinder unzugänglichen Ort aufbewahren.*
- *Bei Kontakt mit den Augen sofort mit Wasser spülen, bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sich sofort an einen Arzt wenden und die Verpackung des Reinigungsmittels mitnehmen. Vermeiden, die sich bildenden Gase einzuatmen.*

Die Arbeitsgänge bezüglich des Betriebs mit Reinigungsmittel ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, sollte man bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

a) Den Druck der Motorpumpe auf unter 30 bar/435 psi bringen (zum Beispiel im Fall eines Hochdruckreinigers, indem man den Kopf des Düsenhalters in Niederdruckposition bringt).

b) Die Möglichkeit Reinigungsmittel anzusaugen ist für MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR 1600 und MTP KSR Misting nicht vorgesehen: Für sie muss man auf die entsprechenden Zubehörteile zurückgreifen.

WARNHINWEIS

- Um Verkrustungen und/oder Ablagerungen zu vermeiden, sollte man die Durchlaufrohrleitungen nach Beendigung der Verwendung mit Reinigungsmittel durch Ansaugen von ein wenig Wasser spülen.

DE

UNTERBRECHUNG DES BETRIEBS: MODELLE OHNE TOTAL- STOP

Schließt man den Auslass, geht die Motorpumpe auf den Bypass-Betrieb über und verbleibt in diesem Zustand bis zum nächsten Wiederöffnen des Auslasses.

WARNHINWEIS

- Die Motorpumpe nicht länger als drei Minuten in Bypass-Betrieb halten, um zu verhindern, dass sich das im Kopf der Pumpe zirkulierende Wasser aufheizt und die Dichtungen beschädigt.

UNTERBRECHUNG DES BETRIEBS: MODELLE MIT TOTAL-STOP

Schließt man den Auslass, bleibt die Motorpumpe automatisch stehen (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting) oder sie geht auf den Bypass-Betrieb über und wenn sie in diesem Zustand verbleibt, bleibt sie nach ca. 13 Sekunden automatisch stehen (verbleibende Motorpumpe). Die Motorpumpe nimmt beim nächsten Wiederöffnen des Auslasses den regulären Betrieb wieder auf.

WARNHINWEIS (NUR MTP AXR UND MTP AX MISTING)

- Die Vorrichtung Total-Stop greift für Druckwerte unter 20-30 bar nicht ein und die Motorpumpe bleibt beim Schließen des Auslasses im Bypass-Zustand: Die Motorpumpe nicht länger als drei Minuten in Bypass-Betrieb halten, um zu verhindern, dass sich das im Kopf der Pumpe zirkulierende Wasser aufheizt und die Dichtungen beschädigt.

⚠ ACHTUNG

- *Es wird daran erinnert, dass die Motorpumpe, wenn sie sich im Total-Stop-Zustand befindet, in jeder Hinsicht in Betrieb ist; man muss also aufpassen, versehentliche Startvorgänge zu vermeiden.*
- *Die Motorpumpe nicht unbewacht im Total-Stop-Zustand lassen und zwar auch nicht für kurze Zeit: In diesem Fall die Anhaltvorgänge durchführen und dabei darauf achten, dass kein Restdruck im Auslasskreislauf verbleibt.*

ANHALTEN, REINIGUNG UND STILLEGUNG

⚠ ACHTUNG

- ***Sich an die Vorschriften bezüglich des Anhaltens, der Reinigung und der Stilllegung halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthalten sind.***

ANHALTEN

⚠ ACHTUNG

- *Nachdem die Anhaltvorgänge durchgeführt wurden, immer überprüfen, dass sich kein Teil der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, in Bewegung befindet und keine Rohrleitung über unter Druck stehende Flüssigkeit verfügt.*

Die Anhaltvorgänge durchführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen:

a) Die Wasserversorgung schließen und den Auslassdruck auf Null stellen, wie unter Punkt b) des Abschnitts **"STANDARDBETRIEB (MIT HOCHDRUCK)"** beschrieben.

b) Den Stecker der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, aus der Steckdose ziehen.

c) Abwarten bis die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, sich abgekühlt haben.

⚠ ACHTUNG

- *Wenn man die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, abkühlen lässt, auf das Folgende achten:*
  - *sie nicht unbeaufsichtigt lassen, wenn Kinder, Senioren oder Behinderte in der Nähe sind, die nicht beaufsichtigt werden;*
  - *sie stabil, ohne Gefahr des Fallens, aufstellen;*
  - *sie nicht in Kontakt oder unmittelbare Nähe von entzündbaren Materialien bringen.*

REINIGUNG UND STILLLEGUNG

⚠ ACHTUNG

- ***ACHTUNG.*** *Vor jedem Reinigungseingriff müssen die im Abschnitt* ***"ANHALTEN"*** *beschriebenen Vorgänge ausgeführt werden, d.h.* ***ohne, dass sich ein Teil in Bewegung befindet, ohne Rohrleitung mit unter Druck stehender Flüssigkeit und komplett abgekühlt.***
  Insbesondere nicht vergessen, immer die Stromversorgung abzuklemmen.
- *Jeder Reinigungsvorgang ist unter sicheren Stabilitätsbedingungen auszuführen.*
- *Für die Reinigung keine Verdünnungs- oder Lösungsmittel verwenden.*

WARNHINWEIS

- ***Die Motorpumpe ist frostempfindlich***.
  In sehr kalten Umgebungen ist es ratsam, ein Kraftfahrzeugfrostschutzprodukt anzusaugen (nachdem ein Fachtechniker zu Rate gezogen wurde, da die Flüssigkeit die Dichtungen der Hochdruckpumpe beschädigen könnte) und die Motorpumpe dann vollständig zu entleeren, bevor sie stillgelegt wird, um die Bildung von

Eis in ihrem Inneren zu vermeiden. Wenn es nicht möglich war, die Motorpumpe wie vorher dargestellt zu schützen, sie vor dem Start lange genug, damit das eventuell in ihrem Inneren gebildete Eis schmilzt, in eine warme Umgebung bringen: Die mangelnde Einhaltung dieser einfachen Vorschriften kann zu ernsthaften Schäden an der Motorpumpe führen.

⚠ ACHTUNG

- *Die Frostschutzflüssigkeit muss entsprechend entsorgt werden und darf nicht in die Umwelt gelangen.*

ANMERKUNG.
Nach einem längeren Stillstand ist es möglich, dass ein leichtes Tropfen von Wasser unter der Motorpumpe auftritt. Dieses Tropfen verschwindet normalerweise nach einigen Betriebsstunden. Sollte es anhalten, sich an einen Fachtechniker wenden.

WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- ***Sich an die Wartungsvorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind.***
  Vor jedem Wartungseingriff müssen die im Abschnitt ***"ANHALTEN"*** *beschriebenen Vorgänge ausgeführt werden, d.h. ohne, dass sich ein Teil in Bewegung befindet,* ***ohne Rohrleitung mit unter Druck stehender Flüssigkeit und komplett abgekühlt.***
  Insbesondere nicht vergessen, immer die Stromversorgung abzuklemmen.
- *Jeder Wartungsvorgang ist unter sicheren Stabilitätsbedingungen auszuführen.*
- ***ACHTUNG.*** *Um die Sicherheit der Motorpumpe zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller geliefert oder genehmigt wurden.*

DE

ORDENTLICHE WARTUNG

Die ordentlichen Wartungsvorgänge ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Bei jeder Verwendung.	• Kontrolle Pumpenöl gemäß dem im Abschnitt **"VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN"** Wiedergegebenen. • Kontrolle eventuelles Versorgungskabel, Hochdruckrohrleitungen, Anzug Anschlüsse Sollten ein oder mehrere Elemente beschädigt sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
Alle 50 Stunden.	• Überprüfung der Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs. • Kontrolle und eventuelle Reinigung Ansaugfilter • Überprüfung der Befestigung der Motorpumpe an die Struktur der Maschine, in die sie eingebaut ist. Sollte die Befestigung der Motorpumpe prekär sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden. (1)

(1) Die Kontrolle muss häufiger erfolgen, wenn die Motorpumpe beim Arbeiten starken Vibrationen ausgesetzt ist.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- *Die außerordentlichen Wartungseingriffe dürfen nur von einem* ***spezialisierten Techniker*** *ausgeführt werden.*
- *Das Altöl muss entsprechend entsorgt werden und darf nicht in die Umwelt gelangen.*

Die außerordentlichen Wartungsvorgänge ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Alle 100 Stunden (nur MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) Alle 200 Stunden (nur MTP AXR, MTP AX Misting), Alle 500 Stunden (verbleibende Motorpumpen).	• Kontrolle der Ansaug-/Auslassventile • Kontrolle des Anzugs der Schrauben der Motorpumpe (*). • Ölwechsel (**). • Kontrolle Druckbegrenzungs-/Druckreglerventil.

(*) Die Kontrolle muss häufiger erfolgen, wenn die Motorpumpe starken Vibrationen ausgesetzt ist.

(**) Der erste Ölwechsel sollte nach 50 Stunden durchgeführt werden.

WARNHINWEIS

- Die in der Tabelle angegebenen Daten sind ungefähre Angaben. Bei besonders verschleißintensiver Verwendung können häufigere Eingriffe nötig sein.

ABBAU UND ENTSORGUNG

Der Abbau der Motorpumpe hat nur von qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung des Landes, in dem die Maschine, in die sie eingebaut ist, installiert wurde, zu erfolgen.

⚠ ACHTUNG

- *Die Motorpumpe vor ihrer Verschrottung unbrauchbar machen, z.B. indem das Versorgungskabel durchgeschnitten wird und die Teile ungefährlich gemacht werden, die eine Gefahr für Kinder darstellen könnten, die die Motorpumpe zum Spielen verwenden würden.*

STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die Vorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, wiedergegeben sind.***
- *Vor jedem Eingriff die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge durchführen.*
  *Sollte man nicht in der Lage sein, den richtigen Betrieb der Motorpumpe mit Hilfe der in der folgenden Tabelle enthaltenen Informationen wiederherzustellen, sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Der Elektromotor startet nicht oder bleibt während des Betriebs stehend.	Es hat eine Sicherheitsvorrichtung der Anlage eingegriffen, mit der die Maschine verbunden ist, in die die Motorpumpe eingebaut ist (Sicherung, Differentialschalter, etc.).	Die Schutzvorrichtung rückstellen. Bei einem erneuten Eingreifen die Maschine nicht verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
	Es hat die Thermo- oder amperometrische Schutzvorrichtung eingegriffen.	Sich an das im Abschnitt **"SICHERHEITSVORRICHTUNGEN"** Wiedergegebene halten.
	Der Stecker des Versorgungskabels ist nicht richtig eingesteckt.	Den Stecker aus der Steckdose ziehen und richtig anschließen.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Der Elektromotor summt, aber startet nicht.	Die elektrische Anlage und/oder die Verlängerungsschnur sind nicht passend.	Sich an das im Abschnitt **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"** Wiedergegebene halten.
Die Pumpe saugt nicht an.	Luftansaugung.	Die Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs kontrollieren.
	Auslass geschlossen (z.B. Handspritzpistole geschlossen).	Den Auslassdruck auf Null stellen (z.B. Handspritzpistole offen).
	Drucktaste "PRIMING" (11) nicht gedrückt (nur MTP AXR und MTP AX Misting mit Total- Stop)	Die Drucktaste die gesamte für das Ansaugen nötige Zeit gedrückt halten.
Die Pumpe erreicht nicht den Höchstdruck.	Druckeinstellungsdrehknopf (2) nicht ausreichend festgeschraubt.	Den Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Erreichen des gewünschten Drucks drehen.
	Die Wasserversorgung ist nicht ausreichend oder die Ansaugung erfolgt aus zu großer Tiefe.	Überprüfen, dass die Leistung des Wassernetzes oder die Ansaugtiefe dem im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Wiedergegebenen entsprechen.
	Ansaugkreislauf mit Drosselungen.	Den Ansaugkreislauf kontrollieren (vor allem die Sauberkeit des Ansaugfilters überprüfen).
	Unpassende Verwendung der Vorrichtung (zum Beispiel verschlissene Düse, Strahlrohr in Niederdruckposition, etc.)	Die korrekte Verwendung der Vorrichtung wieder aufnehmen.
Druck und Förderleistung unregelmäßig (Druckknöpfe).	Luftansaugung.	Die Unversehrtheit de Ansaugkreislaufs kontrollieren.
	Ansaugfilter schmutzig.	Filter reinigen.
	Die Wasserversorgung ist nicht ausreichend oder die Ansaugung erfolgt aus zu großer Tiefe.	Überprüfen, dass die Leistung des Wassernetzes oder die Ansaugtiefe dem im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Wiedergegebenen entsprechen.
	Die Motorpumpe hat das Ansaugen nicht abgeschlossen.	Die Pumpe gemäß dem im Abschnitt **"STANDARDBETRIEB (MIT HOCHDRUCK)"** Dargestellten ansaugen lassen.
	Vorrichtung verstopft (zum Beispiel Düse verstopft)	Die korrekte Vorrichtung wieder aufnehmen.
Deutliche Geräuschbelastung.	Ansaugkreislauf mit Drosselungen.	Den Ansaugkreislauf kontrollieren (vor allem die Sauberkeit des Ansaugfilters überprüfen).
	Zu hohe Temperatur des Versorgungswassers.	Die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegebenen Temperaturen einhalten.
Geringe Ansaugung Reinigungsmittel.	Verwendung der Vorrichtung nicht in Niederdruckmodalität (zum Beispiel Strahlrohr nicht in Niederdruckposition).	Die korrekte Verwendung der Vorrichtung wieder aufnehmen.
	Verwendung von zu zähflüssigem Reinigungsmittel.	Sich an die auf dem Schild des Reinigungsmittels wiedergegebenen Verwendungen und Verdünnungen halten.

ZWEITER TEIL

(nur für den **spezialisierten Techniker** bestimmt)

⚠ ACHTUNG

- *Dieser Teil des Handbuchs ist dem **spezialisierten Techniker** vorbehalten und ist nicht an den Verwender den Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, gerichtet.*

AUSPACKEN

⚠ ACHTUNG

- *Während des Auspackens Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen, um Schäden an den Händen und Augen zu vermeiden.*
- *Einige Motorpumpen sind schwere Komponenten (auch auf den Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Bezug nehmen); es wird daher empfohlen, sie auszupacken, indem der Boden das Pappbehälters aufgeschnitten wird.*
- *Die Verpackungselemente (Plastiktüten, Klammern, etc.) dürfen nicht für Kinder erreichbar sein, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.*
- *Die Entsorgung der Verpackungselemente muss in Übereinstimmung mit den Richtlinien erfolgen, die in dem Land gelten, in dem die Maschine hergestellt wird, in die die Motorpumpe eingebaut wird.*
  Die Verpackung aus Plastikmaterialien darf nicht in der Umwelt liegen gelassen werden.
- *Nach dem Auspacken der Motorpumpe muss man sich des Vorhandenseins und der Unversehrtheit aller Komponenten versichern und darauf achten, dass das Identifikationsschildchen vorhanden und lesbar ist.*
  *Im Zweifelsfall darf die Motorpumpe auf keinen Fall installiert werden, sondern man muss sich an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*
- *Das vorliegende Handbuch und die Garantiebescheinigung müssen die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist immer begleiten und dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt werden.*

STANDARDAUSRÜSTUNG

Sich dessen versichern, dass das gekaufte Produkt aus den folgenden Elementen besteht:

- Motorpumpe;
- Ölstopfen mit Entlüftung (9);
- Handbuch der Motorpumpe;
- Garantiebescheinigung.

Sollten Probleme bestehen, sich an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.

INSTALLATION

⚠ ACHTUNG

- *Der **spezialisierte Techniker** ist gehalten, die Installationsvorschriften einzuhalten, die im vorliegenden Handbuch wiedergegeben sind.*
- ***Die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, muss so erstellt werden, dass die Übereinstimmung mit den von den europäischen Richtlinien festgelegten erforderlichen Sicherheitseigenschaften garantiert ist. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Kennzeichnung und die Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, garantiert.***
- *Die Motorpumpe muss horizontal installiert und betrieben werden (für eventuelle diesbezügliche Abweichungen wenden Sie sich bitte an den Hersteller).*
- *Die Motorpumpe muss stabil befestigt werden.*

ANWENDUNGEN

⚠ ACHTUNG

- *Die in Bewegung befindlichen Teile mit entsprechenden Schutzvorrichtungen passend schützen.*
- *Die Motorpumpe muss funktionieren, ohne die Grenzwerte des Drucks zu überschreiten, die auf ihrem Schildchen angegeben sind (12). Insbesondere muss man immer überprüfen, ob das Druckbegrenzungs-/Druckreglerventil richtig geeicht ist und, dass die Einstellung der Eichung gewährleistet ist, zum Beispiel mittels Auftragen von Lack.*

Die Anwendungen der Pumpe müssen fachgerecht entsprechend den Regeln des Mechaniksektors erfolgen. Der technische Kundendienstservice des Herstellers steht dem **spezialisierten Techniker** zur Verfügung, um alle notwendigen Informationen zu liefern.

HYDRAULIKANSCHLUSS

Für die Hydraulikanschlüsse von Ansaugung, Auslass und By-Pass auf die folgende Tabelle Bezug nehmen und auf die Abb. 10, wo ein allgemeines Schema einer möglichen Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, dargestellt wurde.

A. Pumpe
B. Druckbegrenzungs-/Druckreglerventil
C. Ansaugkreislauf
D. Auslasskreislauf
E. Strahlrohr (Vorrichtungsbeispiel)
F. Motor

DE

WARNHINWEIS

- Sich an die schon in den Abschnitten **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DAS WASSERNETZ"** und **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** ausgedrückten Anschlussvorschriften halten.
  Insbesondere muss die Dimensionierung des Ansaugkreislaufs so sein, dass sich daraus das Folgende am Ansaugkreislauf der Motorpumpe nicht ergibt:
  - ein Druckwert von über 8 bar/116 psi;
  - ein Unterdruckwert von über 0 bar/0 psi (MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting, MTP AXR, MTP AX Misting); 0,1 bar/1,45 psi (MTP LWR-K, MTP ZWR-K); 0,15 bar/2,18 psi (verbleibende Motorpumpen).
- An der Ansaugung der Motorpumpe muss ein Filter mit passenden Abmessungen vorgesehen sein. Sich in Zweifelsfällen an der Hersteller wenden.
- Die Ansaug-Rohrleitungen müssen über einen passenden Innendurchmesser und einen Nominaldruck von 10 bar/145 psi verfügen.
- Die Auslassrohre müssen über einen Nominaldruck verfügen, der nicht unter dem Höchstdruck der Pumpe liegt.
- Die Motorpumpe nicht mit Flüssigkeiten speisen, die eine Temperatur von über 60 °C/140 °F (50 °C/ 122 °F für MTP KTR, MTP KTR Misting, MTP KMR, MTP KSR, MTP KSR Misting) oder unter 5 °C/41 °F haben.

COMET S.p.A. - Via G. Dorso, 4 - 42124 Reggio Emilia - ITALY
Tel. +39 0522 386111
E-Mail Italia: vendite@comet.re.it - fax +39 0522 386300
E-Mail Export: export@comet.re.it - fax +39 0522 386286
www.comet.re.it

1610 1382 00 - 11/2011 - Rev. 00